ATHON-XS
ATHON-XP

Installation and operation manual.
Manuale d'installazione e uso.

ATHON is an automatic laptimer developed with GPS technology and process algorithms used in the most advanced airborne systems. Its features make it the most advanced, complete and easy instrument for all the drivers of:

Go Karts - Cars – Motorbikes - Scooters.

ATHON è un cronometro automatico basato su tecnologia GPS e algoritmi di calcolo utilizzati nei più moderni sistemi dell'aviazione. Le sue caratteristiche lo rendono lo strumento più avanzato, completo e semplice per tutti i piloti di:

Go Kart - Auto - Moto - Scooter.

DigiRace-MMX
software

For the Data Analysis

you can download the

DigiRace-MMX software

from the Technical Support

page on our website

www.starlane.com

http://www.starlane.com/en_downloads.htm

DigiRace-MMX
software

Per l'analisi dei dati è

possibile scaricare il software

DigiRace-MMX

direttamente dalla pagina di

Supporto Tecnico del sito

www.starlane.com

http://www.starlane.com/downloads.htm

ATHON-XP users can follow the indications of the present manual about the XS version and the Advanced Features section in the second half of the manual.

Gli utenti di ATHON-XP possono seguire le indicazioni del presente manuale relative alla versione XS e la sezione di Funzioni Avanzate nella seconda parte del manuale.

Contents

Introduction 5
Functions 5
Introducing the GPS technology 5
Front Panel 7
Installation of ATHON-XS 8
Assembly 8
Power supply 9
Connection with the 12V battery of the vehicle 9
Power supply with external batteries (optional) 9
ATHON-XS Electrical connections 9
ATHON-XP Electrical connections 11
Connecting the engine RPM reading wire 13
Direct electrical connection 13
Ignition coil Inductive reading (no electrical connection) 13
Water Temperature 15
Updating the ATHON firmware 16
Checking the Firmware version installed 16
Downloading the update 17
Usage 18
Turning ON/OFF the device 18
Multi-page menu 18
GPS signal acquisition 19
Configuration 19
Setting the Freeze Time 19
Setting the RPM reading parameters 20
Aligning the GPS clock to the local timezone 21
Setting the LED Bar and the Shift light 22
Selection of the units of measurement 22
Energy saving and Auto Power-Off 23
How to set the lap triggers on Starlane devices 24
SAFD automatic positioning function 25
Track management 26
Learning the Finish Line and Intermediate positions 26
Storing the coordinates of the Finish Line and Intermediate positions 27
Loading the track coordinates 28
Automatic track recognition 29
Analysis of the stored times 29
Managing the Hour Meters 31

Contenuti

Introduzione 5
Funzioni 5
Introduzione alla tecnologia GPS 5
Pannello Frontale 7
Installazione di ATHON-XS 8
Montaggio 8
Alimentazione 9
Connessione alla batteria a 12V del veicolo 9
Alimentazione con batterie esterne (optional) 9
Connessioni elettriche ATHON-XS 9
Connessioni elettriche ATHON-XP 11
Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM) 13
Collegamento elettrico diretto 13
Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica) 13
Temperatura acqua 15
Aggiornamento del firmware di ATHON 16
Verifica della versione di Firmware installata 16
Scarico dell'aggiornamento 17
Uso 18
Accensione e spegnimento del dispositivo 18
Menu multipagina 18
Acquisizione del segnale GPS 19
Configurazione 19
Impostazione del tempo di visualizzazione a fine giro 19
Impostazione dei parametri di lettura regime motore 20
Allineamento dell'orologio GPS con il fuso orario 21
Impostazione della barra LED e del Flash di Fuorigiri 22
Selezione delle unità di misura 22
Risparmio energetico e autospegnimento 23
Come impostare i traguardi sui dispositivi Starlane 24
Funzione di posizionamento automatico SAFD 25
Gestione circuiti 26
Apprendimento della linea di traguardo e degli intermedi 26
Memorizzazione delle coordinate di Traguardo e Intermedi 27
Richiamare le coordinate di un circuito 28
Riconoscimento automatico del circuito 29
Analisi dei tempi memorizzati 29

Resetting the Hour Meters 31
Memory Management 32
Session recording 32
Checking the memory in use 33
Memory clearing 33
Memory Formatting 34
EXTERNAL USB MEMORY MANAGEMENT 36
Data download 36
Device name 36
Track load 36
Track export 37
Gear programming 38
Setting up the number of gears of the vehicle 39
Gear learning 39
Setting up the Alarms 41
Water Temperature alarm activation 41
Set up the Temperature alarm threshold 41
Type K thermocouple alarm activation 42
Set up the Temperature alarm threshold 42
Cleaning the surfaces 43
Warranty 43
Notes 43
ATHON-XP Advanced functions 44
Acquisition channels managed by ATHON-XP 45
Distinction between Analog and Digital channels 46
Channel setup 46
Define the function of an Analog Channel 47
Calibration of analog sensors 49
Calibration of the throttle position sensor (TPS) 49
Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors) 52
Setting the speed reading parameters 55
Detecting the Cylinder Pressure and Detonation recognition 58
Detonation + Cylinder Pressure Sensor Installation 59
Definition of the Detonation channel 60
Calibration of the Detonation Counter 61
Setting the Detonation Counter sensitivity 63
Activate the Detonation alarm 64
Set up the Detonation alarm threshold 64
Gestione dei Contaore 31
Azzeramento dei Contaore 31
Gestione della memoria 32
Registrazione delle sessioni 32
Verifica della memoria utilizzata 33
Cancellazione della memoria 33
Formattazione della Memoria 34
GESTIONE DELLA MEMORIA USB ESTERNA 36
Scarico dati 36
Nome del dispositivo 36
Caricamento dei circuiti 36
Esportazione dei circuiti 37
Programmazione delle marce 38
Impostazione del numero di marce del veicolo 39
Apprendimento dei rapporti 39
Impostazione degli Allarmi 41
Attivazione dell'allarme Temperatura Acqua 41
Impostare la soglia di allarme Temperatura 41
Attivazione dell'allarme Termocoppia K 42
Impostare la soglia di allarme Temperatura 42
Pulizia delle superfici 43
Garanzia 43
Note 43
Funzioni avanzate ATHON-XP 44
Canali acquisizione gestiti da ATHON-XP 45
Distinzione tra canali Analogici e Digitali 46
Impostazione canali 46
Definire la funzione di un Canale Analogico 47
Calibrazione dei sensori analogici 49
Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS) 49
Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione) 52
Impostazione dei parametri di lettura della velocità 55
Rilevamento della Pressione del Cilindro e riconoscimento della Detonazione 58
Installazione del sensore Detonazione + Pressione Cilindro 59
Definizione del canale Detonazione 60
Calibrazione del Contadetonazioni 61
Impostazione della sensibilità del Contadetonazioni 63
Attivare l'allarme Detonazione 64
Impostare la soglia di allarme Detonazione 64

Introduction

Functions

ATHON XS carries out the following basic functions:

- GPS Laptimer.
- Double Hour Meter.
- Engine speed indicator.
- GPS Tachometer.
- Clock.
- Shift Light.
- Engaged Gear indicator.
- Water temperature indicator.
- Exhaust or oil temperature indicator.
- CAN BUS line for optional signal input module connection.

You can also download for free from the website www.starlane.com the Data Analysis Software ***DigiRace-MMX***.

Introducing the GPS technology

GPS is the acronym of "Global Positioning System", a satellite positioning system for global and continuous coverage managed by the USA Defence Department.

The navigation system is subdivided into the following components:

- a group of 24 operating satellites plus some spare ones
- a network of ground stations for system management
- A GPS receiver

Satellites elliptically orbit at a distance of about 20200 km so that at least 6 satellites can always be seen from any place on the earth.

Every single satellite transmits a radio signal specifying exact time and its position to enable the GPS receiver – knowing the exact position of at least 4 satellites – to calculate the position of the receiver in the

Introduzione

Funzioni

ATHON-XS svolge le seguenti funzioni base:

- Cronometro GPS.
- Doppio Contaore.
- Contagiri motore.
- Tachimetro GPS.
- Orologio.
- Flash di Fuorigiri
- Indicatore della marcia inserita.
- Indicatore temperatura dell'acqua.
- Indicatore temperatura gas di scarico o olio.
- Linea CAN BUS per modulo di connessione di segnali opzionali.

E' inoltre scaricabile gratuitamente dal sito www.starlane.com il Software di Analisi Dati ***DigiRace-MMX***.

Introduzione alla tecnologia GPS

GPS è l'acronimo di "Global Positioning System", un sistema di posizionamento satellitare, a copertura globale e continua, gestito dal dipartimento della difesa statunitense.

Il sistema di navigazione si articola nelle seguenti componenti:

- un complesso di 24 satelliti in funzione più alcuni di scorta
- una rete di stazioni a terra per la gestione del sistema
- un ricevitore GPS

I satelliti orbitano a circa 20200 Km su orbite ellittiche in modo che almeno 6 satelliti siano sempre visibili in qualunque luogo sulla terra.

Ogni satellite trasmette un segnale radio che indica l'ora precisa e la sua posizione. In tal modo il ricevitore GPS, conoscendo l'e-

space, the current accuracy of which is usually guaranteed even below 1 m.

The GPS positioning service is free for end users only requiring the GPS receiver to be able to use it.

satta posizione di almeno 4 satelliti riesce a calcolare la posizione nello spazio del ricevitore stesso, con una precisione attuale che arriva anche a livelli inferiori a 1 m.

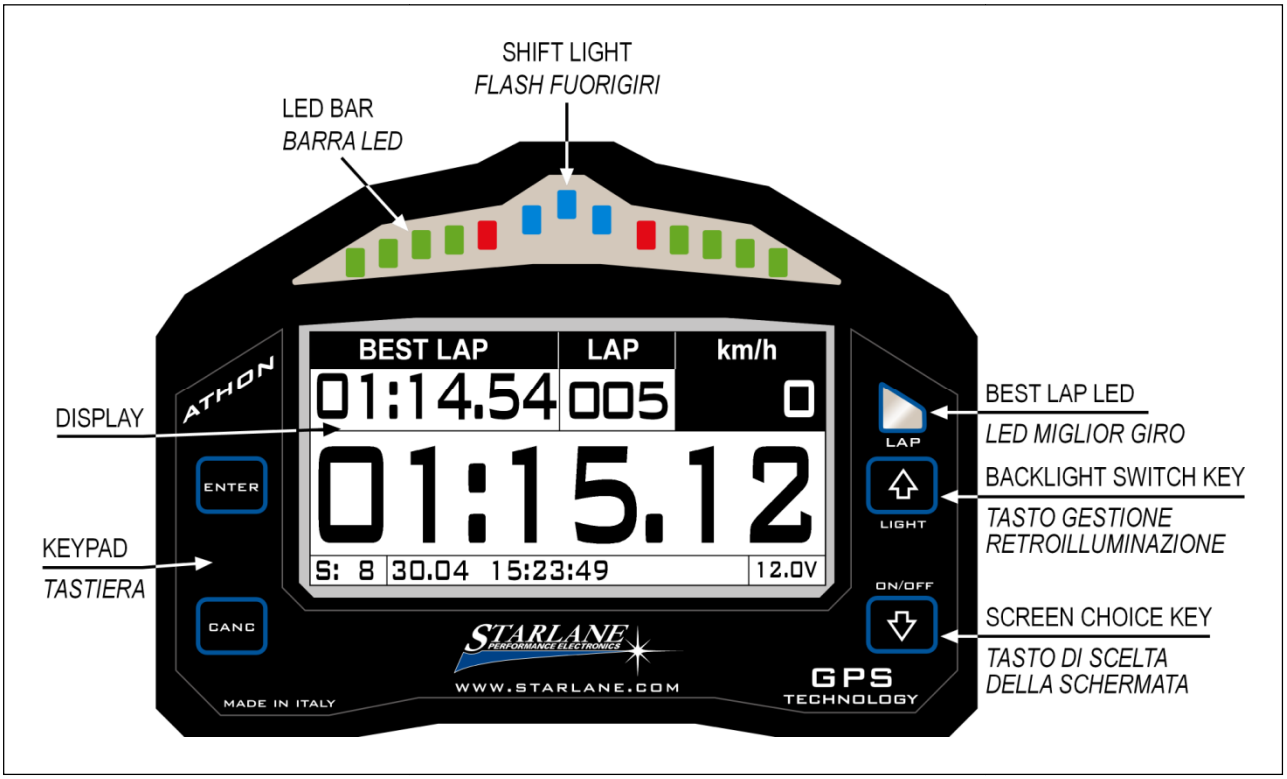
Il servizio di posizionamento GPS è gratuito per gli utenti finali, i quali necessitano solo del ricevitore GPS per poterlo utilizzare.

Front Panel

The LED Bar, the Best Lap LED, the three blue high power LEDs of the shift light, the back-lit display and the 4-key keypad are located on the front panel.

Pannello Frontale

Sul Pannello Frontale si trovano la Barra LED, il LED Best Lap, i tre LED Blu ad alta luminosità del Flash di Fuorigiri, il display retroilluminato e la tastiera a 4 tasti.



Press the ⇩ key to choose the main screen you wish among the various ones made available for your ATHON-XS model.

The “Best Lap” LED is a very useful function to immediately give immediate information on a better performance without distracting the driver by making him read the display.

- If the “BEST LAP” LED lights on it means a better time compared to the previous lap.
- If the “BEST LAP” LED blinks it means you have just closed your best lap time of the session in progress.

The “BEST LAP” LED also works for the intermediates if they have been set.

Premendo il tasto ⇩ è possibile scegliere la schermata principale preferita tra le varie disponibili per il vostro modello di ATHON-XS.

Il LED “Best Lap” è una funzione molto utile per dare informazioni immediate sul miglioramento della prestazione senza distrarre il pilota per la lettura del display.

- Il LED “BEST LAP” si illumina fisso se viene migliorato il tempo rispetto al giro precedente.
- Il LED “BEST LAP” lampeggia se il giro appena concluso è il migliore della sessione in corso.

Il LED “BEST LAP” funziona anche al passaggio sugli Intermedi se questi sono stati impostati.

Installation of ATHON-XS

Assembly

ATHON-XS is easily installed in the windshield of a Motorbike, on the fork plate, on the steering wheel of a Go Kart, or on the dashboard of a Car.

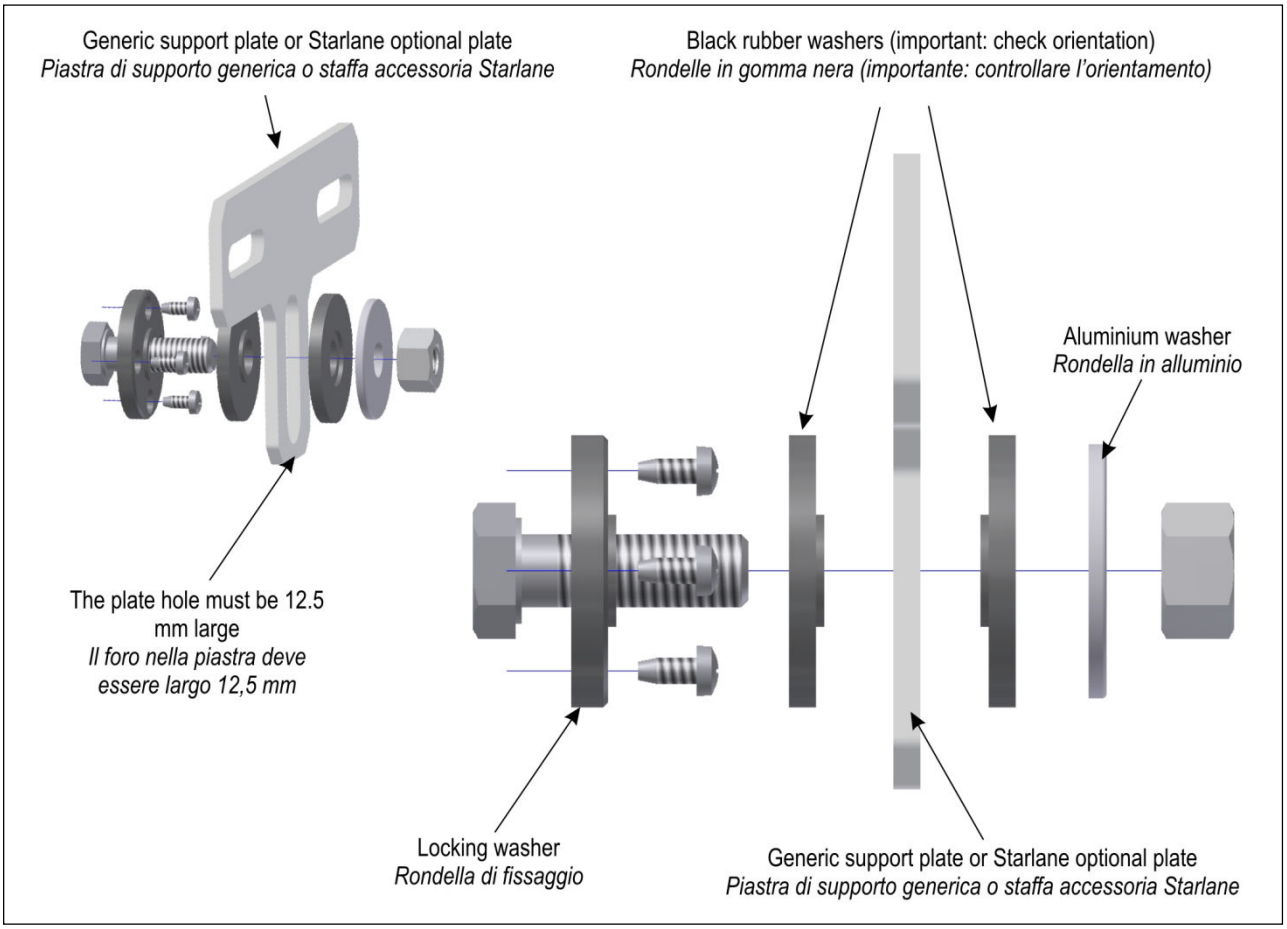
Fix **ATHON-XS** with supplied adhesive Dual Lock System or the elastic support kit.

Installazione di ATHON-XS

Montaggio

ATHON-XS si installa facilmente nel cupolino di una moto, sulla piastra forcella, sul volante di un Go Kart, o sul cruscotto di un'auto.

Fissare **ATHON-XS** con il sistema Dual Lock a strappo fornito o con il kit di supporti elastici.


Generic support plate or Starlane optional plate
Piastra di supporto generica o staffa accessoria Starlane
Black rubber washers (important: check orientation)
Rondelle in gomma nera (importante: controllare l'orientamento)
Aluminium washer
Rondella in alluminio
The plate hole must be 12.5 mm large
Il foro nella piastra deve essere largo 12,5 mm
Locking washer
Rondella di fissaggio
Generic support plate or Starlane optional plate
Piastra di supporto generica o staffa accessoria Starlane

IMPORTANT: To protect **ATHON-XS** against vibrations, never fix it rigidly to the vehicle and make sure it will never be in contact with any rigid part thereof.

IMPORTANTE: Per proteggere **ATHON-XS** dalle vibrazioni, non fissarlo mai in modo rigido al veicolo e controllare che non abbia alcuna parte in contatto con organi rigidi del mezzo.

Power supply

You can supply ATHON-XS by means of a 12V battery of the vehicle or the specific external accessory batteries.

Connection with the 12V battery of the vehicle

Connect the Red wire of the extension cable provided with the 12V Positive of the vehicle battery and the Black wire with an earth point on the frame or, even better, directly with the Negative of the battery.

Power supply with external batteries (optional)

Connect the ATHON-XS supply connector with the external accessory battery. Connect the negative battery pole with the vehicle chassis by using the cable supplied with the battery.

ATHON-XS Electrical connections

Green cable: signal from the speed sensor for gear recognition.

Violet cable: engine rev signal from the tachometer or the inductive readout of the ignition coil.

Yellow cable: Thermocouple K input (available on the specific optional adapter) for the acquisition of exhaust temperature in 2 stroke engines or oil temperature on 4 strokes.

NOTE: To detect the signal from the original sensors properly, ATHON's ground shall be also shared by the vehicle.

Alimentazione

È possibile alimentare ATHON-XS tramite batteria a 12V del veicolo oppure con le specifiche batterie esterne accessorie.

Connessione alla batteria a 12V del veicolo

Collegare il filo Rosso della prolunga fornita al Positivo 12V della batteria del veicolo e il filo Nero ad un punto di massa sul telaio o, meglio ancora, direttamente al Negativo della batteria.

Alimentazione con batterie esterne (optional)

Collegare il connettore di alimentazione di ATHON-XS con la batteria accessoria esterna. Collegare il polo negativo della batteria al telaio del veicolo utilizzando il cavo in dotazione con la batteria.

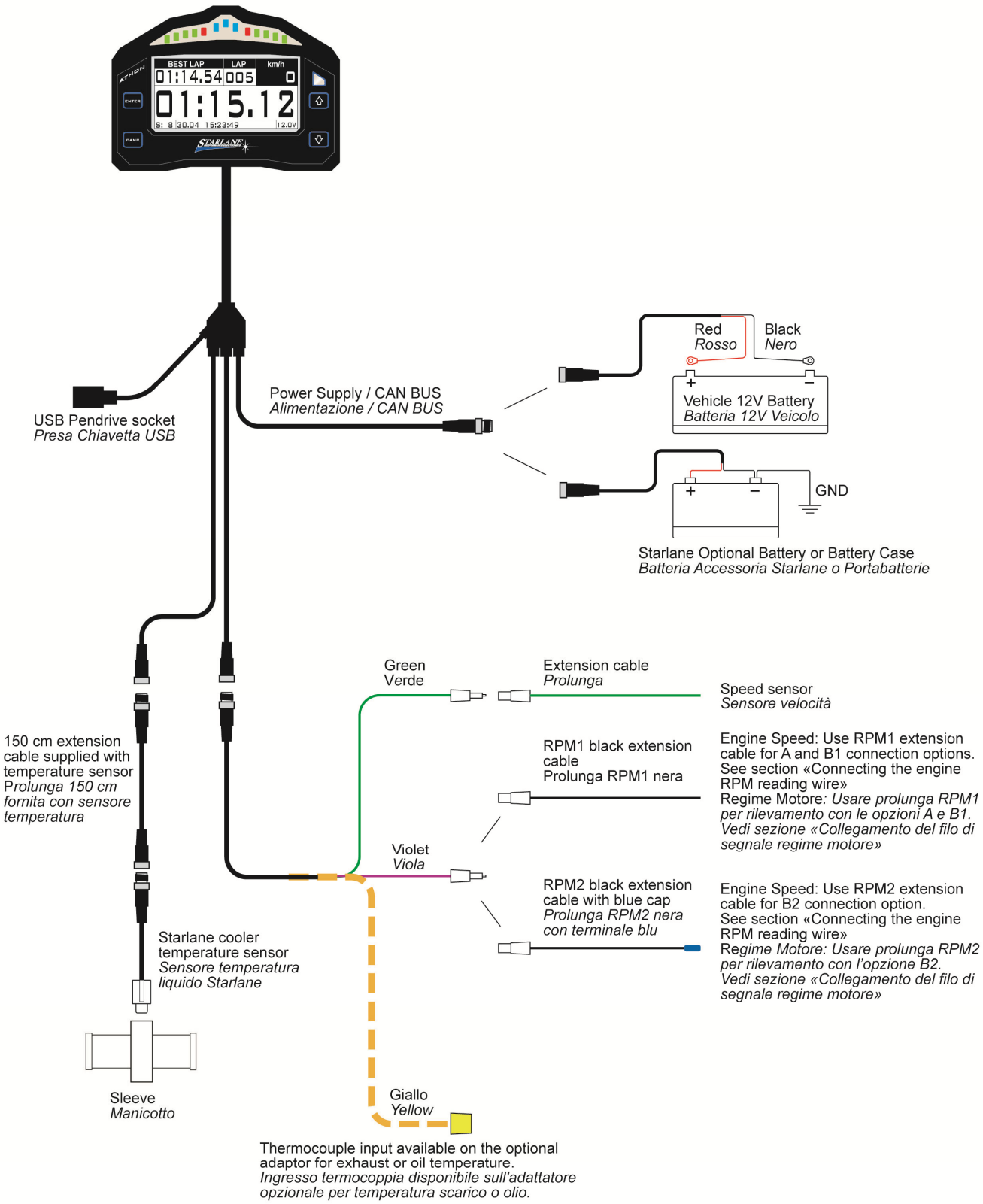
Connessioni elettriche ATHON-XS

Cavo verde:segnale proveniente dal sensore velocità per il riconoscimento delle marce.

Cavo viola: segnale dei giri motore proveniente dal contagiri oppure dalla lettura induttiva dalla bobina di accensione

Cavo giallo: Ingresso per termocoppia tipo K (disponibile sul relativo adattatore opzionale) per il rilevamento della temperatura gas di scarico su motori 2 tempi o temperatura olio su motori 4 tempi.

NOTA: Per il corretto rilevamento del segnale dai sensori originali è necessario che la massa di ATHON sia in comune con quella del veicolo.


BEST LAP
LAP
km/h
01:14.54
005
01:15.12
STARLANE
Red
Rosso
Black
Nero
+
−
Vehicle 12V Battery
Batteria 12V Veicolo
USB Pendrive socket
Presa Chiavetta USB
Power Supply / CAN BUS
Alimentazione / CAN BUS
GND
Starlane Optional Battery or Battery Case
Batteria Accessoria Starlane o Portabatterie
Green
Verde
Extension cable
Prolunga
Speed sensor
Sensore velocità
150 cm extension cable supplied with temperature sensor
Prolunga 150 cm fornita con sensore temperatura
RPM1 black extension cable
Prolunga RPM1 nera
Engine Speed: Use RPM1 extension cable for A and B1 connection options.
See section «Connecting the engine RPM reading wire»
Regime Motore: Usare prolunga RPM1 per rilevamento con le opzioni A e B1.
Vedi sezione «Collegamento del filo di segnale regime motore»
Violet
Viola
RPM2 black extension cable with blue cap
Prolunga RPM2 nera con terminale blu
Engine Speed: Use RPM2 extension cable for B2 connection option.
See section «Connecting the engine RPM reading wire»
Regime Motore: Usare prolunga RPM2 per rilevamento con l'opzione B2.
Vedi sezione «Collegamento del filo di segnale regime motore»
Starlane cooler temperature sensor
Sensore temperatura liquido Starlane
Sleeve
Manicotto
Giallo
Yellow
Thermocouple input available on the optional adaptor for exhaust or oil temperature.
Ingresso termocoppia disponibile sull'adattatore opzionale per temperatura scarico o olio.

ATHON-XP Electrical connections

ATHON-XP is supplied with a socket connector hub (DABOX) for the various sensors. Its installation is simple and prompt and no harness is required.
After having connected the DABOX with ATHON-XP through a specific 14-pole connector, just connect the various sensors directly with the inputs specified on the DABOX.

Extensions of various lengths are available as an accessory to provide for the correct connection of the sensors on any type of vehicle.

NOTE: To detect the signal from the original sensors properly, ATHON's ground shall be also shared by the vehicle.

A connection example is supplied below:

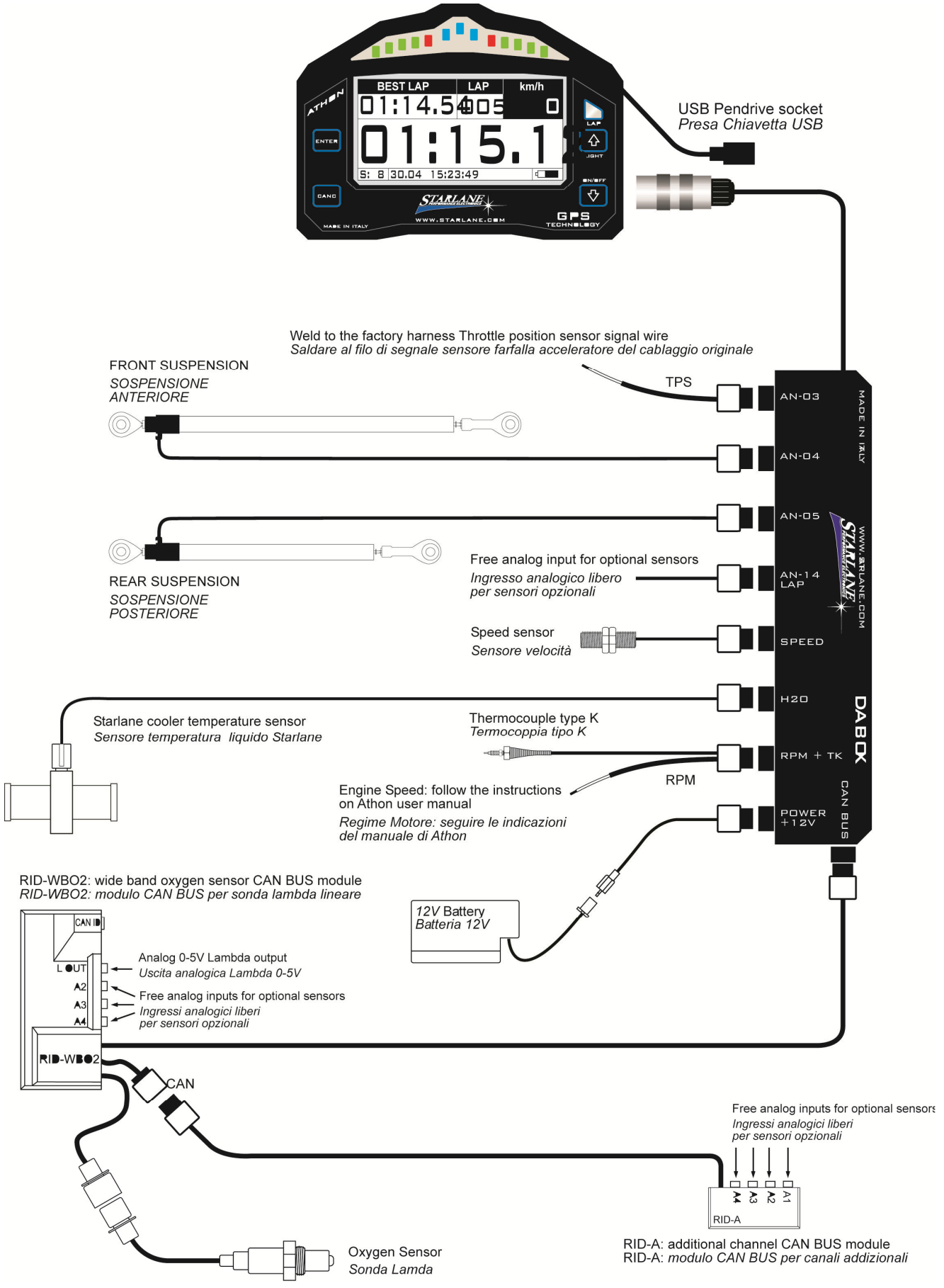
Connessioni elettriche ATHON-XP

ATHON-XP viene fornito con una scatoletta di derivazione (DABOX) per i vari sensori che ne consente la semplice ed immediata installazione senza necessità di scomodi cablaggi. Una volta collegata la DABOX ad ATHON-XP attraverso lo specifico connettore a 14 poli, sarà sufficiente connettere i vari sensori direttamente agli ingressi specifici indicati sulla DABOX.

Sono disponibili come accessorio prolunghe di varie lunghezze per consentire il corretto collegamento dei sensori su ogni tipo di veicolo.

NOTA: Per il corretto rilevamento del segnale dai sensori originali è necessario che la massa di ATHON sia in comune con quella del veicolo.

Di seguito un esempio di connessione:


BEST LAP
LAP
km/h
ENTER
CANC
LAP
LIGHT
ON/OFF
STARLANE
WWW.STARLANE.COM
GPS TECHNOLOGY
MADE IN ITALY
USB Pendrive socket
Presa Chiavetta USB
Weld to the factory harness Throttle position sensor signal wire
Saldare al filo di segnale sensore farfalla acceleratore del cablaggio originale
FRONT SUSPENSION
SOSPENSIONE ANTERIORE
TPS
AN-03
AN-04
AN-05
AN-14 LAP
SPEED
H20
RPM + TK
POWER +12V
CAN BUS
DAB CX
MADE IN ITALY
WWW.STARLANE.COM
REAR SUSPENSION
SOSPENSIONE POSTERIORE
Free analog input for optional sensors
Ingresso analogico libero per sensori opzionali
Speed sensor
Sensore velocità
Starlane cooler temperature sensor
Sensore temperatura liquido Starlane
Thermocouple type K
Termocoppia tipo K
RPM
Engine Speed: follow the instructions on Athon user manual
Regime Motore: seguire le indicazioni del manuale di Athon
RID-WBO2: wide band oxygen sensor CAN BUS module
RID-WBO2: modulo CAN BUS per sonda lambda lineare
12V Battery
Batteria 12V
CAN ID
L OUT
A2
A3
A4
RID-WBO2
Analog 0-5V Lambda output
Uscita analogica Lambda 0-5V
Free analog inputs for optional sensors
Ingressi analogici liberi per sensori opzionali
CAN
Free analog inputs for optional sensors
Ingressi analogici liberi per sensori opzionali
A4
A3
A2
A1
RID-A
Oxygen Sensor
Sonda Lamda
RID-A: additional channel CAN BUS module
RID-A: modulo CAN BUS per canali addizionali

Connecting the engine RPM reading wire

Direct electrical connection

NOTE: Make sure that the ATHON-XS Negative is connected with the vehicle earth.

Option A: Peel and hardwire the black extension cord RPM1 directly with the signal wire (0-12 Volt) of the original RPM indicator and connect it with the ATHON-XS Violet wire.(see the figure of section "ATHON-XS Electrical Connections").

Attention! On some vehicles the signal of the original speed indicator is not of a 0-12 Volt type, but it directly comes from the power input wire of one of the ignition coils. This connection would damage the internal ATHON-XS circuit.

Ignition coil Inductive reading (no electrical connection)

Option B1: In the case of Internal Coils built in the cylinder head wind the ATHON RPM1 extension cable with at least 8 turns round the input wires of one of the coils (see Picture, option B1). If the speed readout is not correct, increase the number of turns and check the settings indicated in the paragraph “Setting the RPM reading parameters” in this manual.

If there are unexpected flashes of the shift light or incorrect instantaneous values, check the Black wire to ensure that it does not receive any interference from the cables of other cylinders, and therefore to make sure that the wire goes through parts of the chassis far from other coils and, if possible, it can be cut to the required length so that it does not receive any undesired signals.

Option B2: In the case of External Coils, use the RPM2 extension. Just put it in contact

Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM)

Collegamento elettrico diretto

NOTA: Assicurarsi che il negativo di ATHON-XS sia connesso alla massa del veicolo.

Opzione A: Spelare e saldare il filo Nero di prolunga RPM1 direttamente al filo di segnale (0-12Volt) del contagiri originale e connetterlo al filo Viola di ATHON-XS (vedi figura sezione " Connessioni elettriche ATHON-XS").

Attenzione! Su alcuni veicoli il segnale del contagiri originale non è di tipo 0-12 Volt ma arriva direttamente dal pilotaggio di potenza di una delle bobine di accensione, tale collegamento danneggerebbe il circuito interno di ATHON-XS.

Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica)

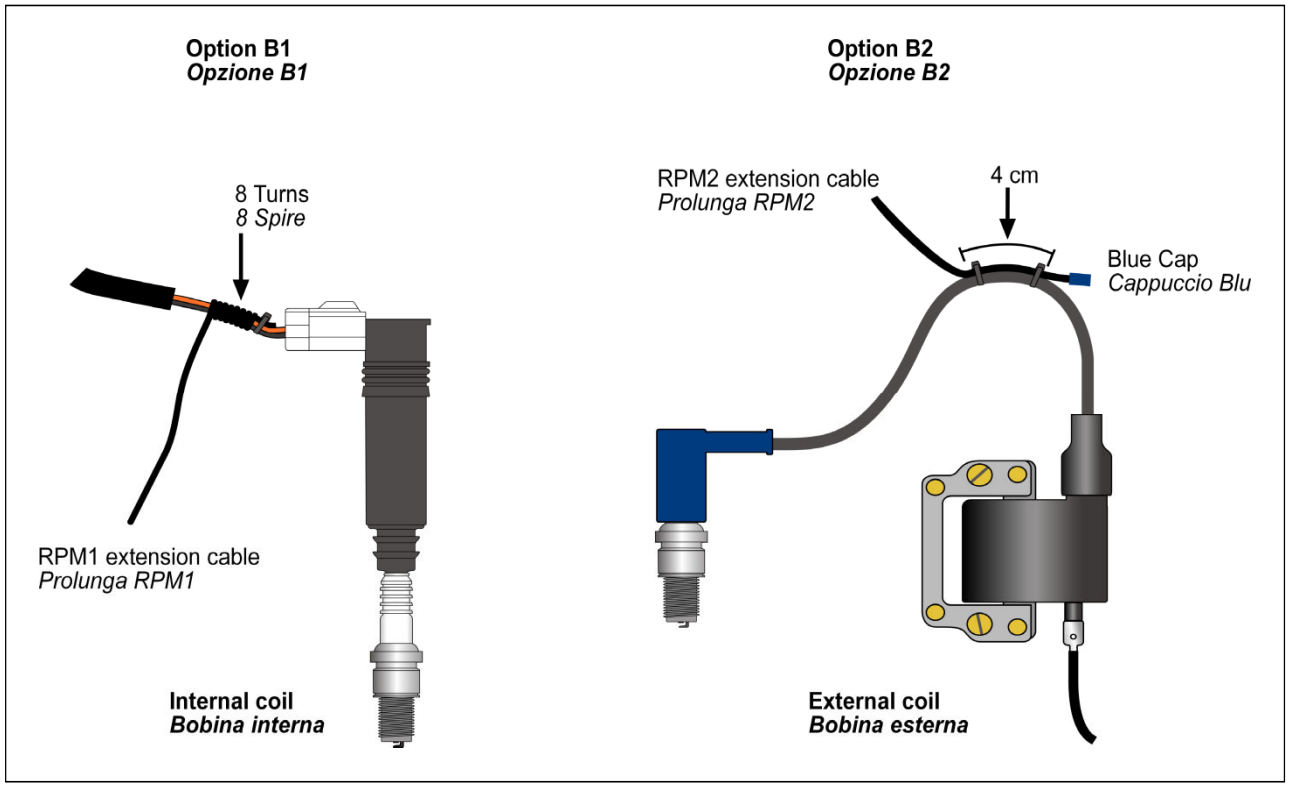
Opzione B1: In caso di Bobine Integrate nella testata motore avvolgere la prolunga RPM1 di ATHON-XS con almeno 8 spire attorno ai fili di pilotaggio di una delle bobine (vedere Figura, opzione B1). Se la lettura del regime non è corretta, aumentare il numero delle spire e controllare le impostazioni nel paragrafo “Impostazione dei parametri di lettura regime motore” nel presente manuale .

Se si riscontrano accensioni anomale del Flash di Fuorigiri o valori istantanei non corretti,controllare che il filo Nero non riceva interferenze dai cavi di altri cilindri, verificare quindi che percorra parti del telaio lontane da altre bobine e, se possibile, può essere accorciato alla lunghezza necessaria in modo che non riceva segnali indesiderati.

Opzione B2: In caso di Bobine Esterne utilizzare la prolunga RPM2, che sarà sufficiente

with the high-voltage coil cable (see figure, option B2) and fasten it by means of two clamps.

appoggiare a contatto con il cavo di alta tensione della bobina (vedere Figura, opzione B2) fissandola con due fascette.



Attention! Never connect the RPM reading wire directly to the coil wire to prevent any inadequate voltage irreparably damaging the instrument.

Attenzione! Non connettere mai il filo di rilevamento regime motore direttamente ai fili delle bobine poiché le tensioni inadeguate danneggerebbero lo strumento irreparabilmente.

Water Temperature

ATHON-XS is able to measure the cooling water temperature.

You can connect the optional liquid temperature sensor (code CH2OM10) with the cable having the same connector and match it with a sleeve for installation on the rubber pipe between the water pump and the radiator. The sleeves are available as accessories for the various pipe diameters: 10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

ATHON-XS is compatible with its own sensor only.

Temperatura acqua

ATHON-XS permette il rilevamento della temperatura del liquido di raffreddamento.

È possibile collegare al cavo con eguale connettore il sensore di temperatura liquido opzionale (cod.CH2OM10) abbinabile ad un manicotto da installarsi sul tubo di gomma tra la pompa dell'acqua ed il radiatore. I manicotti sono disponibili come accessori per i vari diametri di tubo: 10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

ATHON-XS è compatibile solo con il proprio sensore.

Updating the ATHON firmware

The software installed inside ATHON and intended to manage all functionalities is referred to as Firmware.

You can update the firmware when new versions with additional implementations and/or improvements are made available by Starlane.

Checking the Firmware version installed

The Firmware version installed is displayed on the right corner at the bottom of the initial screen of your ATHON.

FIRMWARE VERSION

You can check the exact model, the software version (firmware) and the serial number (for the models on which it is available) by accessing the System Info screen:

Aggiornamento del firmware di ATHON

Il software installato all'interno di ATHON e che ne gestisce tutte le funzionalità ha il nome di Firmware.

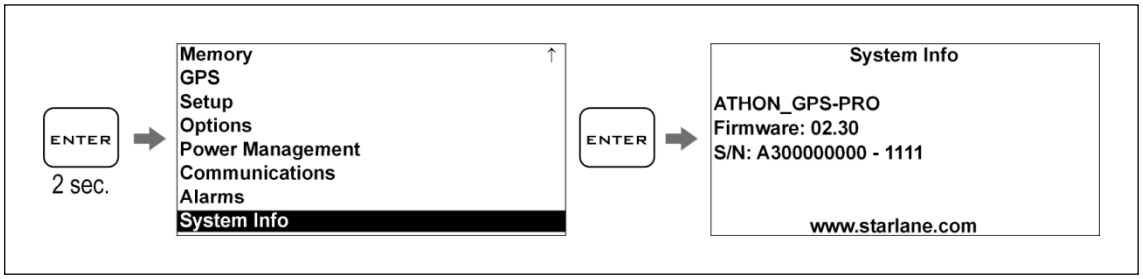
È possibile aggiornare il Firmware quando ne siano rese disponibili da Starlane nuove versioni con implementazioni aggiuntive e/o migliorie.

Verifica della versione di Firmware installata

Nell'angolo in basso a destra della schermata di avvio del vostro ATHON è indicata la versione di Firmware installata.

VERSIONE FIRMWARE

È possibile verificare l'esatto modello, versione di software (Firmware) e numero di serie (per i modelli su cui disponibile) accedendo alla schermata System Info:



Downloading the update

Check on the technical support page of the www.starlane.com web site whether more up-to-date Firmware or DigiRace versions (the version number is higher) are available for your device.

Follow the procedure described by the DigiRace software manual to download and install the latest Firmware update.

Scarico dell'aggiornamento

Verificare sulla pagina di supporto tecnico del sito www.starlane.com la disponibilità di versioni più aggiornate (numero di versione più alto) del firmware per il vostro dispositivo nonché la relativa versione aggiornata di DigiRace.

Seguire la procedura indicata sul manuale del software DigiRace per eseguire correttamente l'aggiornamento all'ultima versione di Firmware.

Usage

Turning ON/OFF the device

Hold the ON/OFF key down for 2 seconds to switch the device ON, do the same to turn it OFF.

Multi-page menu

Apart from the main screen, you can access the Multi-page menu where to set up the operation parameters and to display the acquired values.

Press the ENTER key for 2 seconds to access the multi-page menu.

Uso

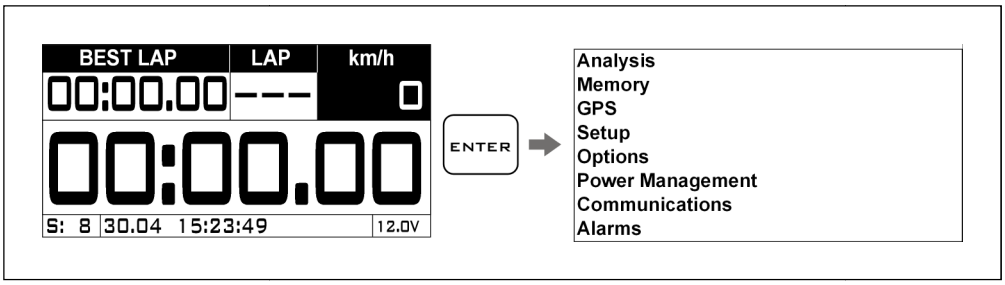
Accensione e spegnimento del dispositivo

Mantenere premuto il tasto ON/OFF per 2 secondi per accendere il dispositivo, ripetere la stessa operazione per spegnerlo.

Menu multipagina

Oltre alla schermata principale è possibile accedere al Menu Multipagina dove vengono impostati i parametri di funzionamento e indicati i valori acquisiti.

Premere il tasto ENTER per 2 secondi per accedere al Menu Multipagina.



By pressing the ↓ and ↑ keys, you can scroll the sub-menu items:

Press ENTER to enter the selected sub-menu.

Press CANC to go back to the previous menus and to the main menu.

Premendo i tasti ↓ e ↑ è possibile scorrere le voci dei sottomenu:

Premere ENTER per entrare nel sottomenu selezionato.

Premere CANC per ritornare ai menu precedenti fino al menu principale

GPS signal acquisition

The first time the system is switched on after a long time or at a considerable distance from the previous place of operation it might require some minutes to find out the satellites and calculate its position, this phase is called “Cold Start”.

The next time the system will be used in the same location it will find out the satellites quickly and you will be able to operate immediately by entering the track within just a few seconds.

To provide for a correct and rapid acquisition before usage, it’s important to install ATHON-XS in the open where it can easily “see” a good portion of the sky.

Acquisizione del segnale GPS

La prima volta che il sistema viene acceso dopo un lungo periodo o a distanza considerevole dal luogo di utilizzo precedente potrebbe richiedere alcuni minuti per individuare i satelliti e calcolare la propria posizione, questa fase viene chiamata “Avvio a Freddo”.

La volta successiva che il sistema sarà utilizzato nello stesso luogo, esso individuerà i satelliti rapidamente e sarà possibile procedere immediatamente, entrando in pista entro pochi secondi.

Per consentire una rapida e corretta acquisizione prima dell’uso è importante posizionare ATHON GPS all’aperto dove possa “vedere” un buona porzione di cielo.

Configuration

Setting the Freeze Time

You can set the lap time you wish to remain on the display when the lap is over (Freeze Time).

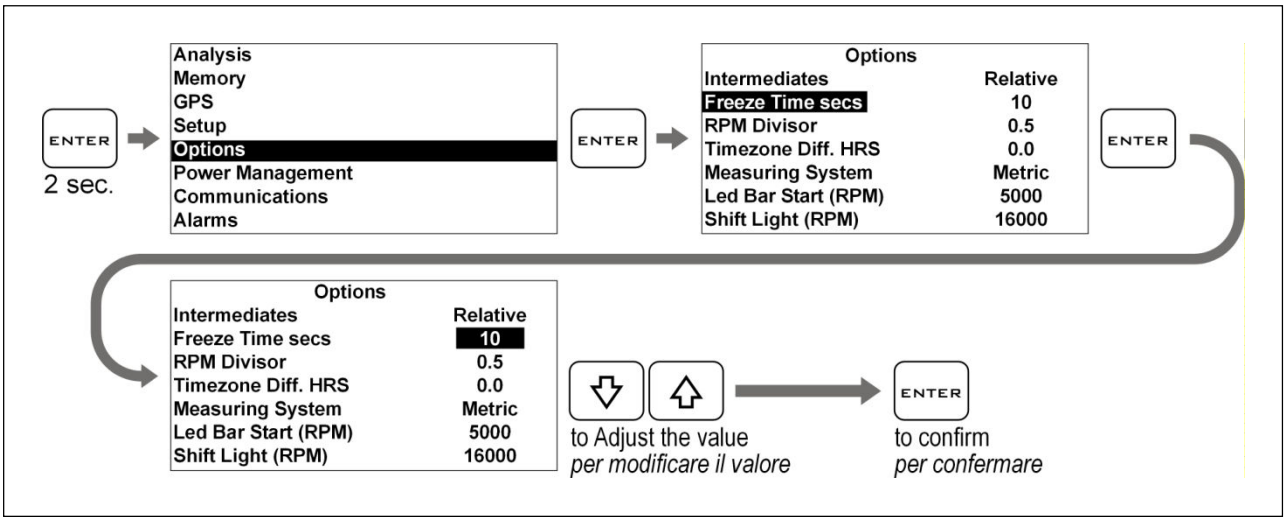
Carry out the following operations to set the Freeze Time:

Configurazione

Impostazione del tempo di visualizzazione a fine giro

È possibile impostare il tempo per cui resta fissa sul display l’indicazione del giro appena concluso (Freeze Time).

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il Freeze Time:



Setting the RPM reading parameters

Set the number of pulses received for every single revolution of the motor shaft in **ATHON-XS**.

- If the coil should inductively detect the signal on 2-stroke or 4-stroke engines, with no-phased ignition, set the number of pulses to 1.
- If the coil should inductively detect the signal on 4-stroke engines, with phased ignition, set the number of pulses to 0.5.
- If the signal is directly detected by the digital signal wire on the original dashboard, set the value according to the system frequency, The correct value is usually 2 on Japanese motor bikes.

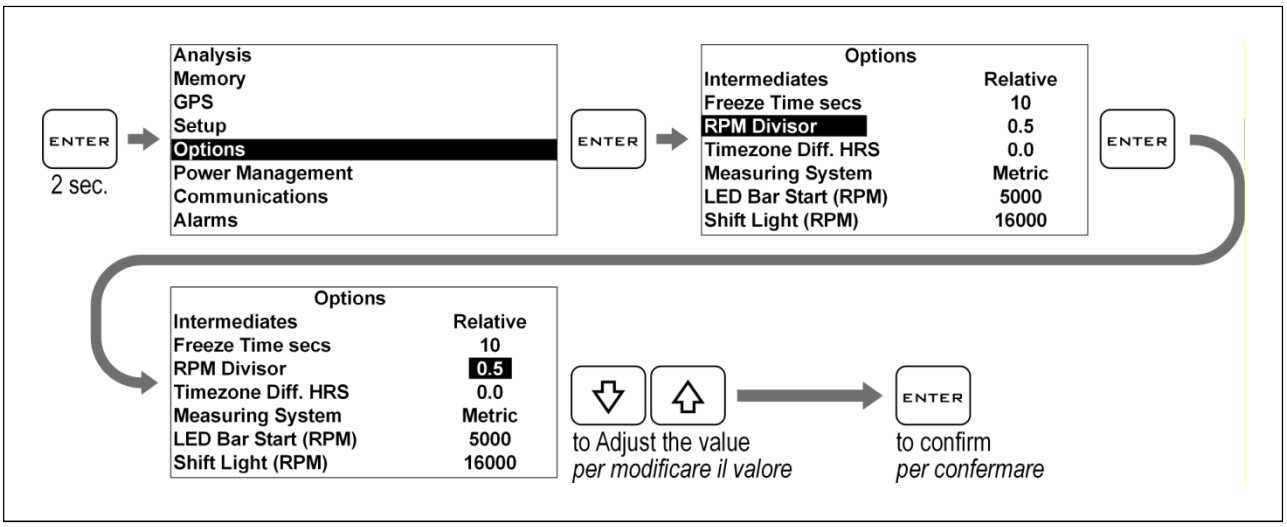
Carry out the following operations to set the parameter:

Impostazione dei parametri di lettura regime motore

È necessario impostare in **ATHON-XS** il numero di impulsi ricevuti per ogni giro di albero motore.

- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 2 tempi o 4 tempi a scintilla persa impostare il numero di impulsi a 1.
- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 4 tempi con accensione fasata il numero di impulsi deve essere impostato a 0.5.
- Se il segnale è rilevato direttamente dal filo di segnale digitale che va al cruscotto originale il valore va impostato in funzione della frequenza del sistema, di solito su moto giapponesi il valore corretto è 2.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:



Aligning the GPS clock to the local time-zone

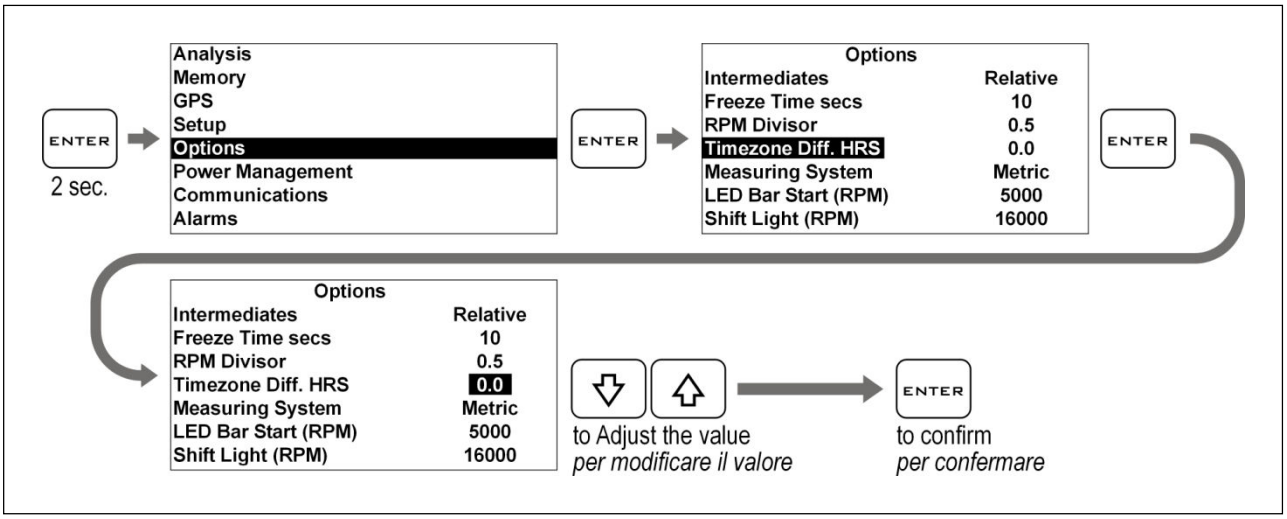
ATHON receives the Greenwich time from the GPS system satellites. It's necessary to set the difference between the local time and the Greenwich one.

Carry out the following operations to set the parameter:

Allineamento dell'orologio GPS con il fuso orario

ATHON riceve l'ora di Greenwich dai satelliti del sistema GPS, è quindi necessario impostare la differenza tra l'ora locale e l'orario di Greenwich.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:



Setting the LED Bar and the Shift light

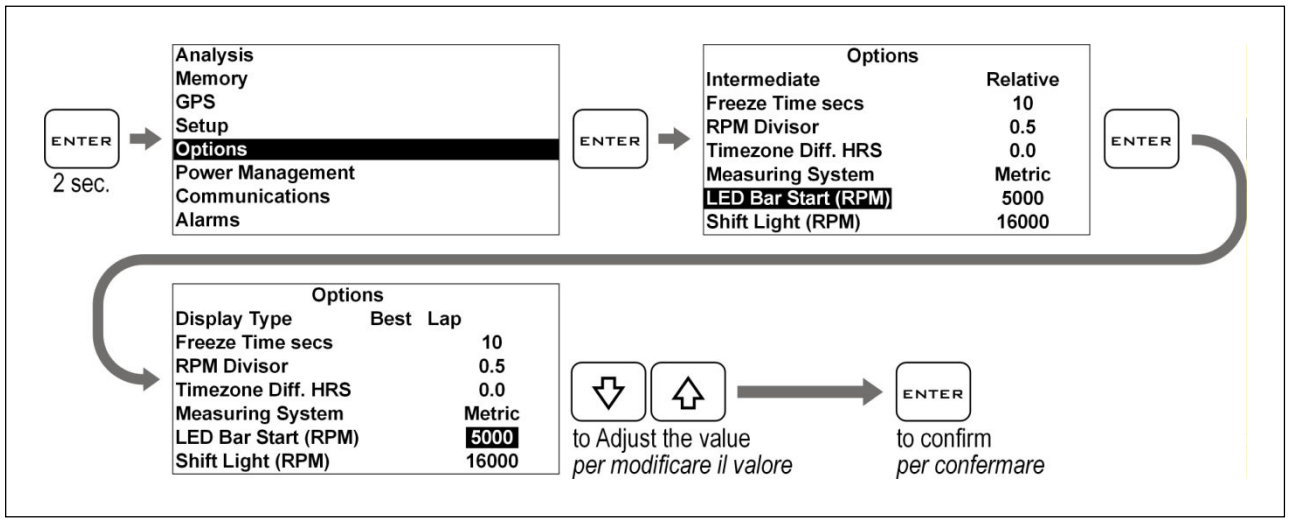
The LED Bar lights up from the sides to the center according to the engine speed. To set the LED Bar values, just set the engine RPM at which you wish the LED light to turn on and the engine RPM at which you wish the Shift Light to turn on.

Carry out the following operations to set the parameter:

Impostazione della barra LED e del Flash di Fuorigiri

La Barra LED si accende dai lati verso il centro in funzione del regime motore. Per impostare i valori della Barra LED è sufficiente impostare il regime di inizio accensione e il regime a cui si vuole che si accenda il Flash di Fuorigiri.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:

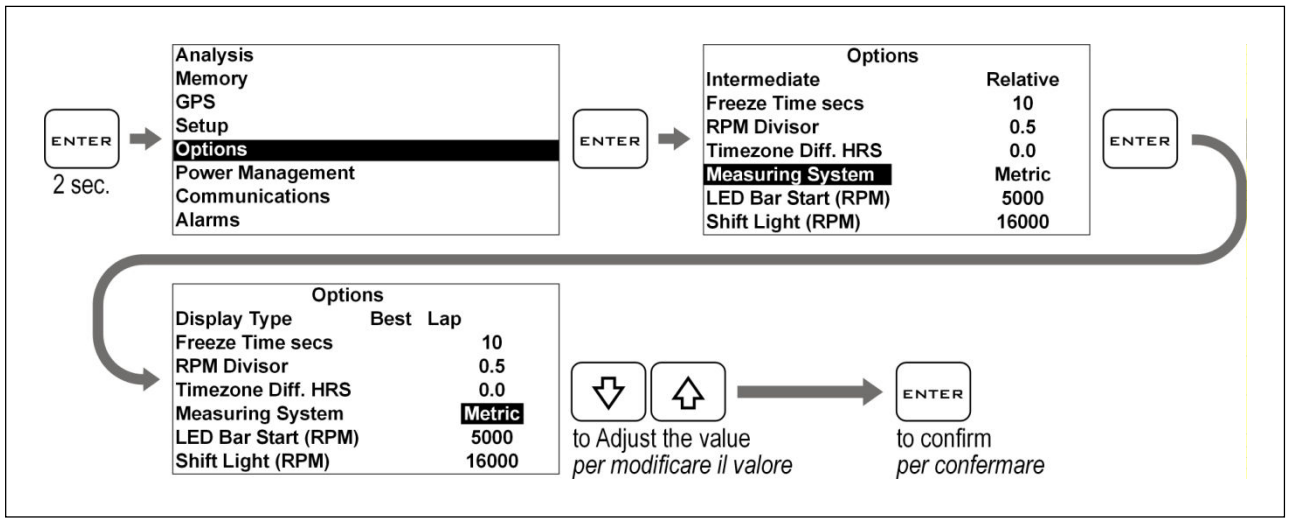


Selection of the units of measurement

Carry out the following operations to set the units of measurement:

Selezione delle unità di misura

Eseguire le seguenti operazioni per impostare le unità di misura:



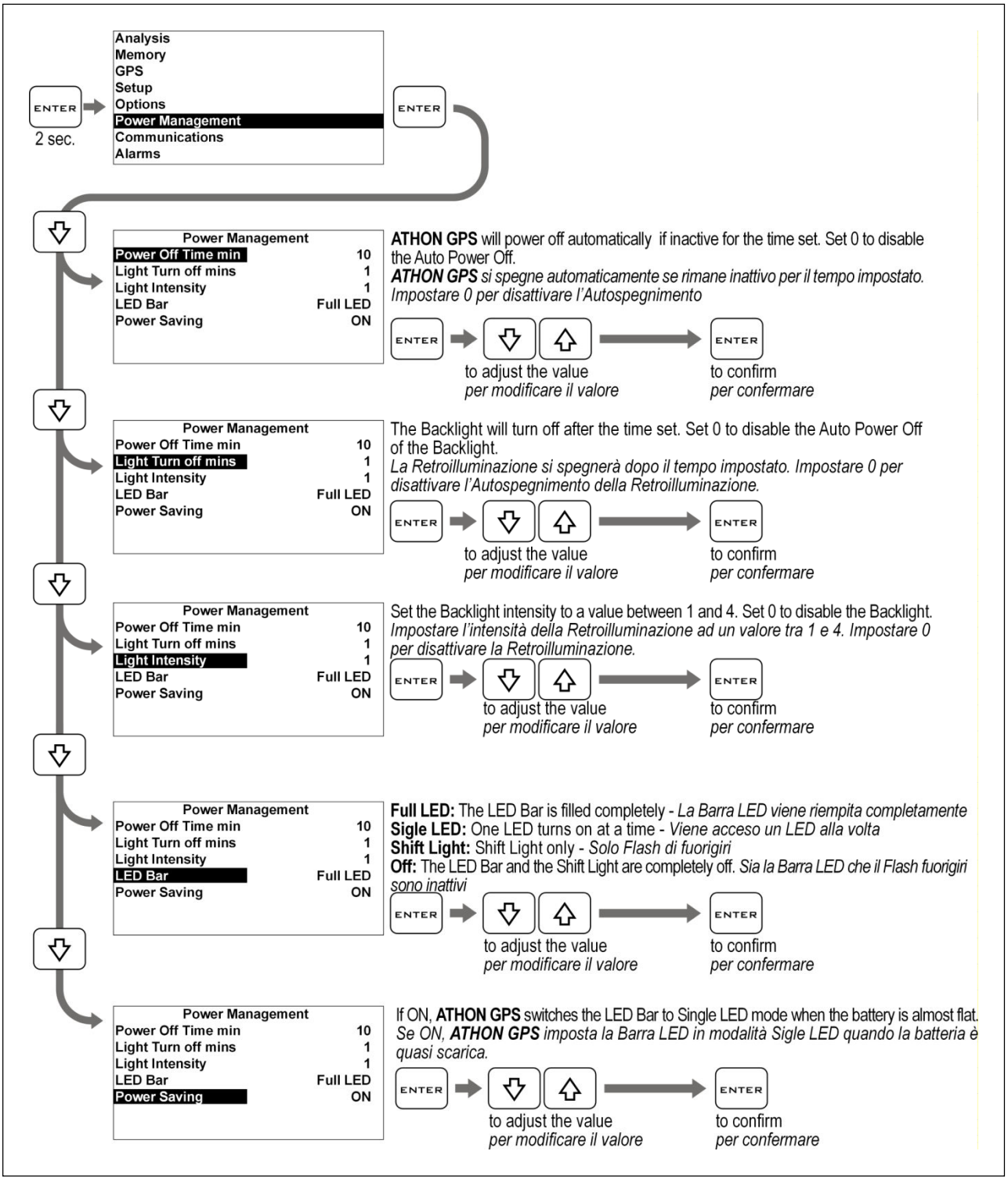
Energy saving and Auto Power-Off

To considerably reduce power consumption, you can set the operating mode of the Backlight, the LED Bar and the Shift Light.

You can also set the auto Power-Off of **ATHON-XS** after a well-defined time of inactivity.

Risparmio energetico e autospegnimento

Per ridurre notevolmente il consumo energetico è possibile impostare la modalità di funzionamento della retroilluminazione, della Barra LED e del Flash di Fuorigiri. È anche possibile impostare l'autospegnimento di ATHON-XS dopo un tempo di inattività prestabilito.


ENTER
2 sec.
Analysis
Memory
GPS
Setup
Options
Power Management
Communications
Alarms
ENTER
Power Management
Power Off Time min 10
Light Turn off mins 1
Light Intensity 1
LED Bar Full LED
Power Saving ON
ATHON GPS will power off automatically if inactive for the time set. Set 0 to disable the Auto Power Off.
ATHON GPS si spegne automaticamente se rimane inattivo per il tempo impostato. Impostare 0 per disattivare l'Autospegnimento
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare
Power Management
Power Off Time min 10
Light Turn off mins 1
Light Intensity 1
LED Bar Full LED
Power Saving ON
The Backlight will turn off after the time set. Set 0 to disable the Auto Power Off of the Backlight.
La Retroilluminazione si spegnerà dopo il tempo impostato. Impostare 0 per disattivare l'Autospegnimento della Retroilluminazione.
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare
Power Management
Power Off Time min 10
Light Turn off mins 1
Light Intensity 1
LED Bar Full LED
Power Saving ON
Set the Backlight intensity to a value between 1 and 4. Set 0 to disable the Backlight.
Impostare l'intensità della Retroilluminazione ad un valore tra 1 e 4. Impostare 0 per disattivare la Retroilluminazione.
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare
Power Management
Power Off Time min 10
Light Turn off mins 1
Light Intensity 1
LED Bar Full LED
Power Saving ON
Full LED: The LED Bar is filled completely - La Barra LED viene riempita completamente
Sigle LED: One LED turns on at a time - Viene acceso un LED alla volta
Shift Light: Shift Light only - Solo Flash di fuorigiri
Off: The LED Bar and the Shift Light are completely off. Sia la Barra LED che il Flash fuorigiri sono inattivi
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare
Power Management
Power Off Time min 10
Light Turn off mins 1
Light Intensity 1
LED Bar Full LED
Power Saving ON
If ON, ATHON GPS switches the LED Bar to Single LED mode when the battery is almost flat.
Se ON, ATHON GPS imposta la Barra LED in modalità Sigle LED quando la batteria è quasi scarica.
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare

How to set the lap triggers on Starlane devices

You can set the finish line and intermediates in 4 different ways on your choice:

A - **Activating the automatic finish line positioning function: SAFD (Starlane Automatic Finish line Detection).**
See page 25.

B - Sending the device the coordinates stored in the track list available in DigiRace-MMX.
See DigiRace-MMX user guide.

C - Setting the finish line and intermediates on the track map drawn by DigiRace after a practice session data download.
See DigiRace-MMX user guide.

D - Executing the manual procedure on the device directly on track.
See page 26.

Come impostare i traguardi sui dispositivi Starlane

E' possibile impostare i traguardi e gli intermedi con 4 procedure diverse a propria scelta:

A - **Attivando la funzione di posizionamento automatico del traguardo: SAFD (Starlane Automatic Finish line Detection).**
Vedi pag. 25.

B - Inviando al dispositivo i traguardi archiviati nella lista circuiti disponibile in DigiRace-MMX.
Vedi manuale DigiRace-MMX.

C - Inserendo il traguardo e gli intermedi sulla mappa del circuito rappresentata da DigiRace dopo lo scarico dati di una sessione di prova.
Vedi manuale DigiRace-MMX.

D - Con la procedura manuale da effettuarsi direttamente in circuito sul dispositivo.
Vedi pag. 26.

SAFD automatic positioning function

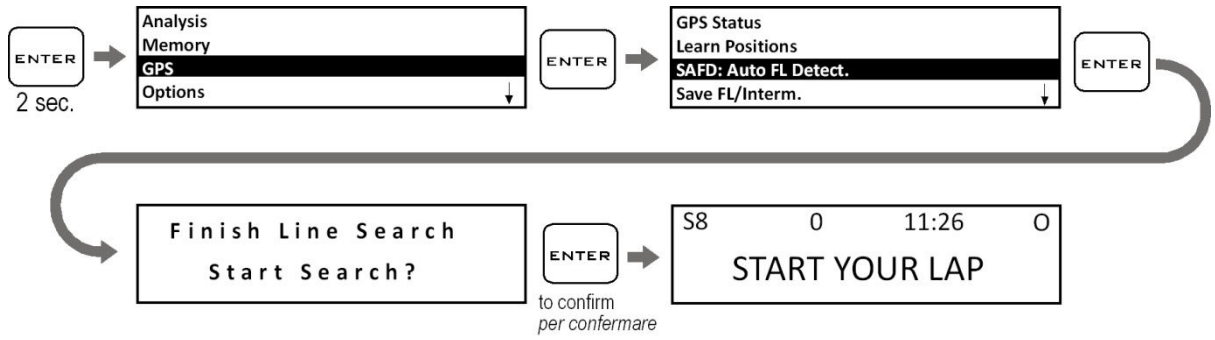
On Starlane last-generation devices you can activate the SAFD function (Starlane Automatic Finish line Detection) which allows the automatic positioning of the finish line on the main straight during the first lap on track without requiring any intervention by the driver.

Carry out the following operations to activate the SAFD function:

Funzione di posizionamento automatico SAFD

Sui dispositivi Starlane di ultima generazione è possibile attivare la funzione SAFD (Starlane Automatic Finish line Detection) che consente il posizionamento automatico del traguardo sul rettilineo principale durante il primo giro di pista senza richiedere alcuna operazione durante la guida da parte del pilota.

Eseguire le seguenti operazioni per attivare la funzione SAFD:



Get in the track and start your first lap to automatically set the finish line*.

Entrare in circuito e iniziare il primo giro per acquisire automaticamente il traguardo*.

During the first lap the display will show you every straight recognition and, when you close the second lap, the laptimer will start automatically.

Durante il primo giro il display indicherà il riconoscimento di ogni rettilineo e, alla chiusura del secondo giro, il cronometro partirà automaticamente.

* or press
* *oppure premere* ⇩ to cancel
per annullare l'operazione

Track management

Learning the Finish Line and Intermediate positions

ATHON is a laptimer based on the GPS System so it's necessary to let it know the exact position of the Finish Line and the desired Intermediates.

Once the positions have been acquired the laptimer can start counting whenever you cross the Finish Line. Carry out the operations here below before entering a new track and set the positions during the first lap.

IMPORTANT! Before starting the learning procedure be sure that the system has been switched on in time to allow it acquire at least 5 satellites.

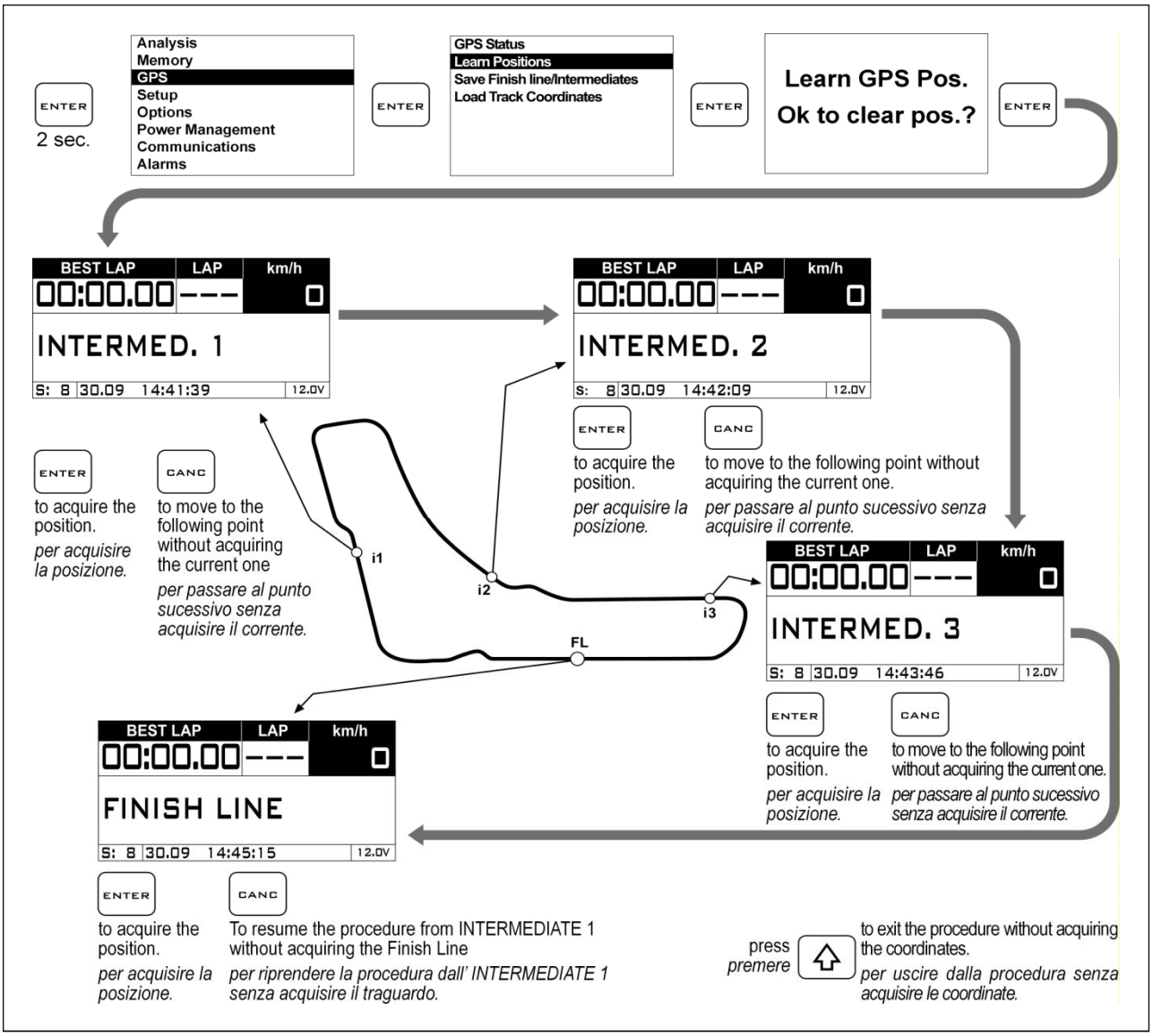
Gestione circuiti

Apprendimento della linea di traguardo e degli intermedi

ATHON è un cronometro basato sul sistema GPS, pertanto è necessario fornirgli l'esatta posizione del Traguardo e degli Intermedi desiderati.

Una volta che le posizioni sono state acquisite il cronometro può iniziare il conteggio ogni volta che passate sulla linea del traguardo. Eseguite le operazioni indicate di seguito prima di entrare in un nuovo circuito e impostate le posizioni durante il primo giro.

IMPORTANTE! Prima di iniziare la procedura di apprendimento assicurarsi che il sistema sia stato acceso il tempo necessario all'acquisizione di almeno 5 satelliti.



The coordinates will be kept active till you set new positions for a different track.

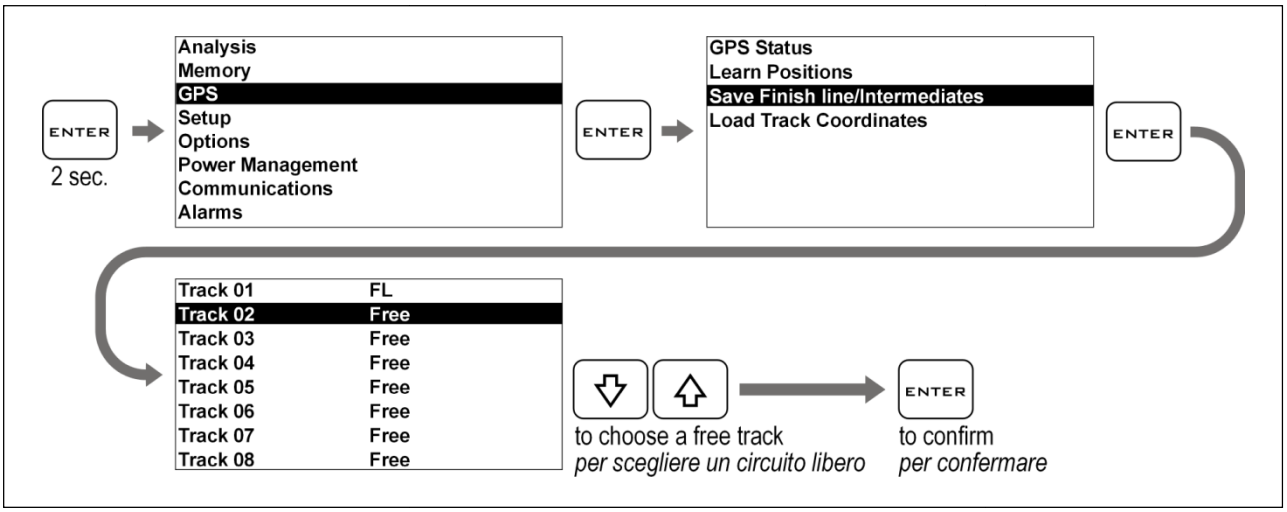
Le coordinate saranno mantenute attive finché non saranno impostate nuove posizioni per un circuito differente.

Storing the coordinates of the Finish Line and Intermediate positions

Once you have learnt the position, you can store them in a list of 16 favourite Tracks.

Memorizzazione delle coordinate di Traguardo e Intermedi

Una volta che sono state apprese le posizioni è possibile memorizzarle in una lista di 16 circuiti favoriti.



Loading the track coordinates

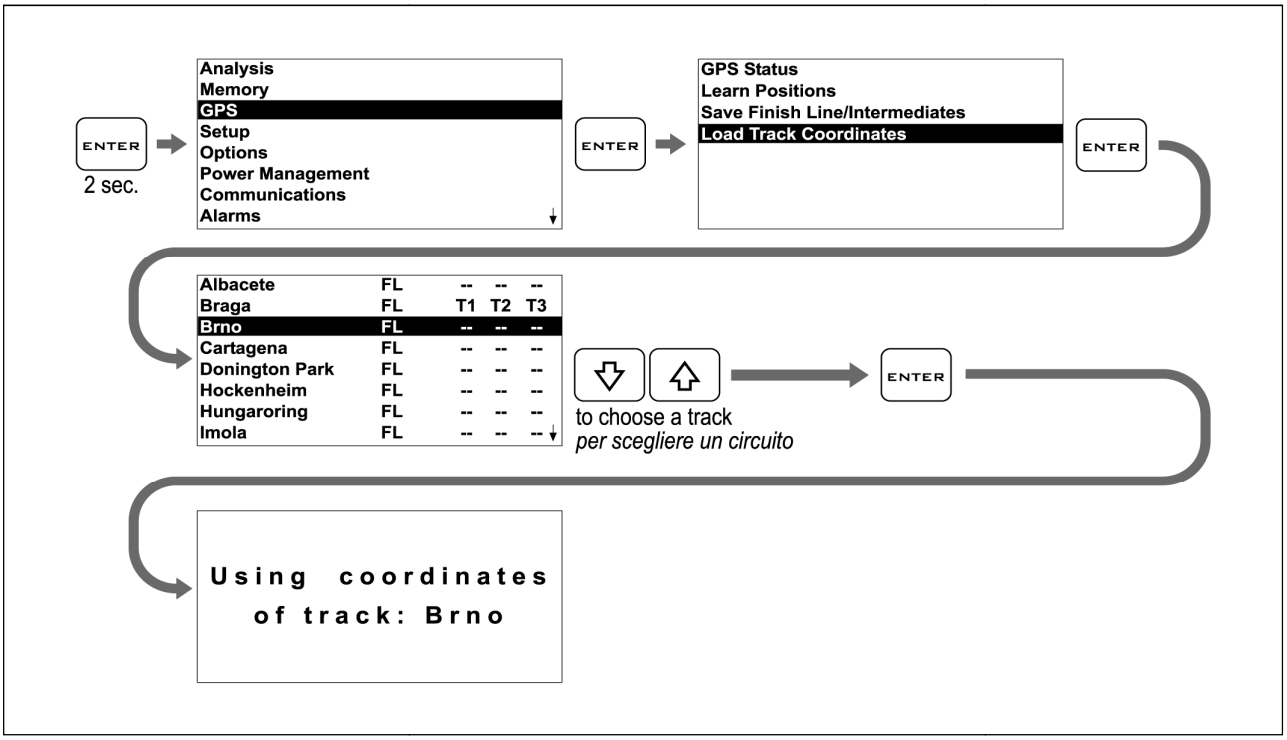
You can recall the Finish Line and Intermediate positions of a track that have already been stored or choose them in the customized track list sent from the PC

(see DigiRace-MMX user guide).

Richiamare le coordinate di un circuito

È possibile richiamare le posizioni di traguardo e intermedi di un circuito precedentemente memorizzato oppure sceglierle dalla lista personalizzata dei circuiti inviata dal computer

(vedi manuale utente DigiRace-MMX).



ATHON-XS will automatically select the nearest track on the basis of its position.

ATHON-XS evidenzierà automaticamente il circuito più vicino in base alla propria posizione.

Automatic track recognition

When ATHON-XS is powered on and acquires the satellites near one of the tracks stored in the track list, it will automatically display a confirmation screen that allows to load the specific finish line information for that track.

To disable this function just set OFF the LIST NEAR TRACKS feature in the GPS menu.

Riconoscimento automatico del circuito

Quando ATHON-XS viene acceso e acquisisce i satelliti nelle vicinanze di un circuito presente nella lista di quelli memorizzati, comparirà automaticamente una schermata di conferma per l'utilizzo dei traguardi disponibili in memoria per quel circuito.

Se si vuole disattivare tale funzione è sufficiente impostare come OFF la funzione LIST NEAR TRACKS nel menu GPS.

Analysis of the stored times

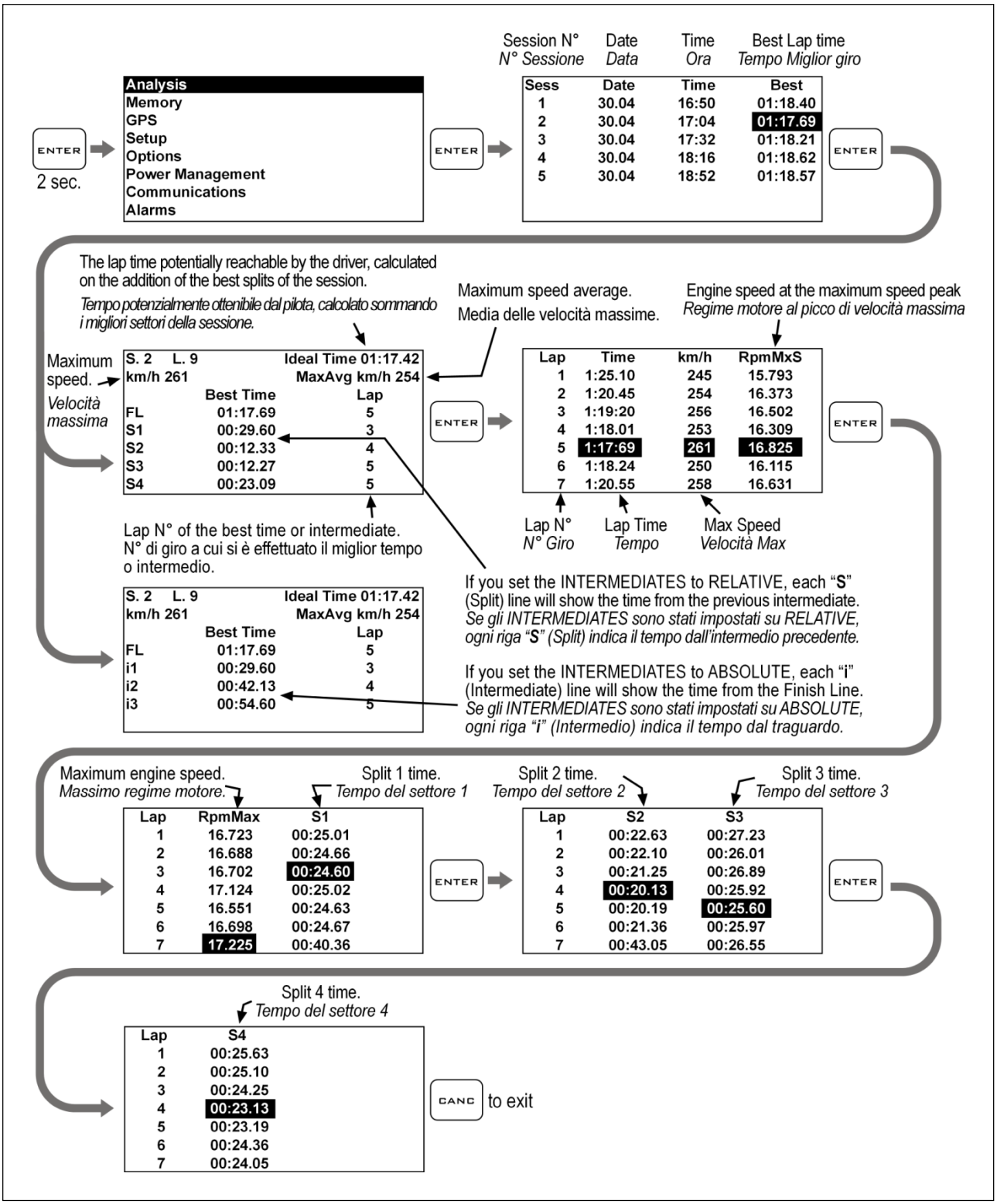
ATHON-XS stores the times of 999 laps divided into 99 sessions whenever you power the laptimer off and on, a new session is automatically created.

Carry out the following operations to display the stored times:

Analisi dei tempi memorizzati

ATHON-XS memorizza i tempi di 999 giri suddivisi in 99 sessioni. Ogni volta che il cronometro viene spento e riattivato viene creata una nuova sessione automaticamente.

Eseguire le seguenti operazioni per visualizzare i tempi memorizzati:


ENTER
2 sec.
Analysis
Memory
GPS
Setup
Options
Power Management
Communications
Alarms
ENTER
Session N°
N° Sessione
Date
Data
Time
Ora
Best Lap time
Tempo Miglior giro
Sess Date Time Best
1 30.04 16:50 01:18.40
2 30.04 17:04 01:17.69
3 30.04 17:32 01:18.21
4 30.04 18:16 01:18.62
5 30.04 18:52 01:18.57
ENTER
The lap time potentially reachable by the driver, calculated on the addition of the best splits of the session.
Tempo potenzialmente ottenibile dal pilota, calcolato sommando i migliori settori della sessione.
Maximum speed average.
Media delle velocità massime.
Engine speed at the maximum speed peak
Regime motore al picco di velocità massima
Maximum speed.
Velocità massima
S. 2 L. 9 Ideal Time 01:17.42
km/h 261 MaxAvg km/h 254
Best Time Lap
FL 01:17.69 5
S1 00:29.60 3
S2 00:12.33 4
S3 00:12.27 5
S4 00:23.09 5
ENTER
Lap Time km/h RpmMxS
1 1:25.10 245 15.793
2 1:20.45 254 16.373
3 1:19:20 256 16.502
4 1:18.01 253 16.309
5 1:17:69 261 16.825
6 1:18.24 250 16.115
7 1:20.55 258 16.631
ENTER
Lap N°
N° Giro
Lap Time
Tempo
Max Speed
Velocità Max
Lap N° of the best time or intermediate.
N° di giro a cui si è effettuato il miglior tempo o intermedio.
If you set the INTERMEDIATES to RELATIVE, each "S" (Split) line will show the time from the previous intermediate.
Se gli INTERMEDIATES sono stati impostati su RELATIVE, ogni riga "S" (Split) indica il tempo dall'intermedio precedente.
S. 2 L. 9 Ideal Time 01:17.42
km/h 261 MaxAvg km/h 254
Best Time Lap
FL 01:17.69 5
i1 00:29.60 3
i2 00:42.13 4
i3 00:54.60 5
If you set the INTERMEDIATES to ABSOLUTE, each "i" (Intermediate) line will show the time from the Finish Line.
Se gli INTERMEDIATES sono stati impostati su ABSOLUTE, ogni riga "i" (Intermedio) indica il tempo dal traguardo.
Maximum engine speed.
Massimo regime motore.
Split 1 time.
Tempo del settore 1
Split 2 time.
Tempo del settore 2
Split 3 time.
Tempo del settore 3
Lap RpmMax S1
1 16.723 00:25.01
2 16.688 00:24.66
3 16.702 00:24.60
4 17.124 00:25.02
5 16.551 00:24.63
6 16.698 00:24.67
7 17.225 00:40.36
ENTER
Lap S2 S3
1 00:22.63 00:27.23
2 00:22.10 00:26.01
3 00:21.25 00:26.89
4 00:20.13 00:25.92
5 00:20.19 00:25.60
6 00:21.36 00:25.97
7 00:43.05 00:26.55
ENTER
Split 4 time.
Tempo del settore 4
Lap S4
1 00:25.63
2 00:25.10
3 00:24.25
4 00:23.13
5 00:23.19
6 00:24.36
7 00:24.05
CANC
to exit

Managing the Hour Meters

In order to allow an easy and sharp engine maintenance ATHON-XS also integrates two separate Hour Meters.

The Hour Meters are activated by the engine speed signal and by the GPS speed, this solution can provide for perfect measuring even if the tacho cable has not been connected.

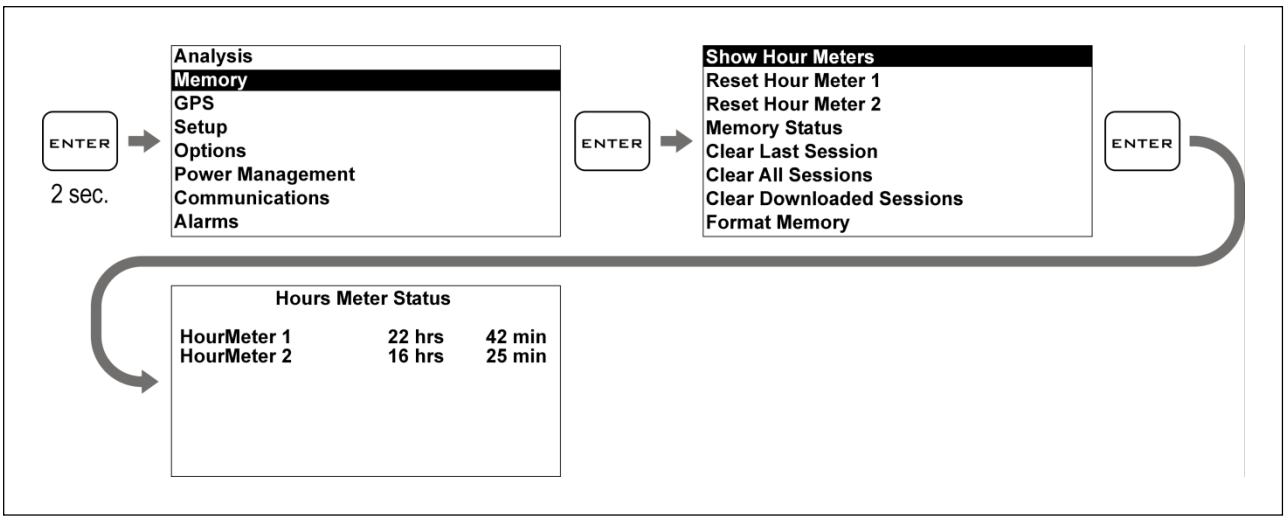
Carry out the following operations to check the Hour Meters:

Gestione dei Contaore

Per consentire una semplice e puntuale manutenzione del motore ATHON-XS integra anche due Contaore separati.

I Contaore sono attivati sia dal segnale regime motore che dalla velocità GPS, questa soluzione consente la perfetta misurazione anche se il cavo lettura regime motore non è stato collegato.

Eseguire le seguenti operazioni per controllare i Contaore:

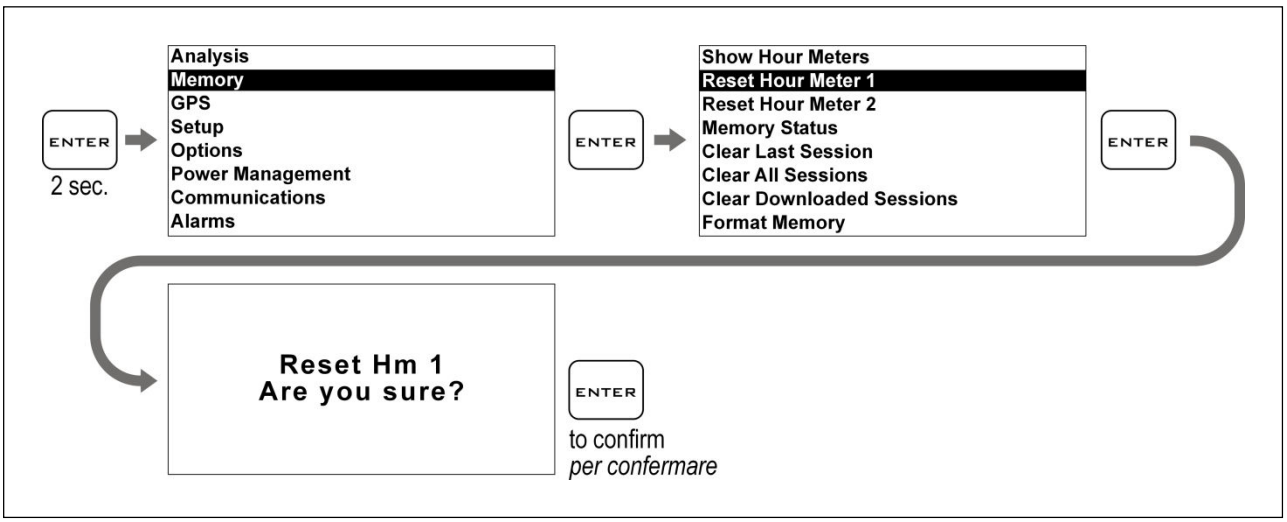


Resetting the Hour Meters

Carry out the following operations to reset the Hour Meters:

Azzeramento dei Contaore

Eseguire le seguenti operazioni per azzerare i Contaore:



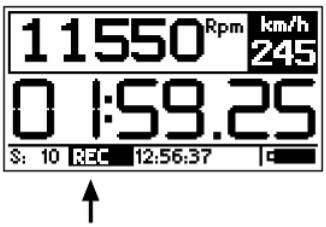
Memory Management

Session recording

The device will automatically start recording a new session whenever the engine speed goes over 3000 rpm or the GPS speed goes over 25 Km/h (15.5 mph) for at least 3 secs.

Recording will automatically stop if the engine speed is = 0 rpm and the GPS speed is below 10 Km/h (6.2 mph) for at least 5 secs.

You can manually start and stop recording just by holding the CANC button down for 2 seconds.



While ATHON-XS is recording the REC label blinks at the bottom of the screen.

NOTE: in order to void the memorization of useless sessions, ATHON-XS deletes automatically every session of duration below 1 minute.

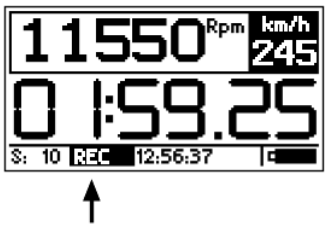
Gestione della memoria

Registrazione delle sessioni

Il dispositivo comincerà a registrare automaticamente una nuova sessione ogni volta che il regime motore supera i 3000 rpm o la velocità GPS supera i 25 Km/h per almeno 3 secondi.

La registrazione si ferma automaticamente se il regime motore scende a 0 e la velocità GPS è inferiore a 10 Km/h per almeno 5 secondi.

È possibile attivare e fermare manualmente la registrazione premendo per 2 secondi il tasto CANC.



Mentre ATHON-XS è in registrazione la scritta REC lampeggia alla base del display.

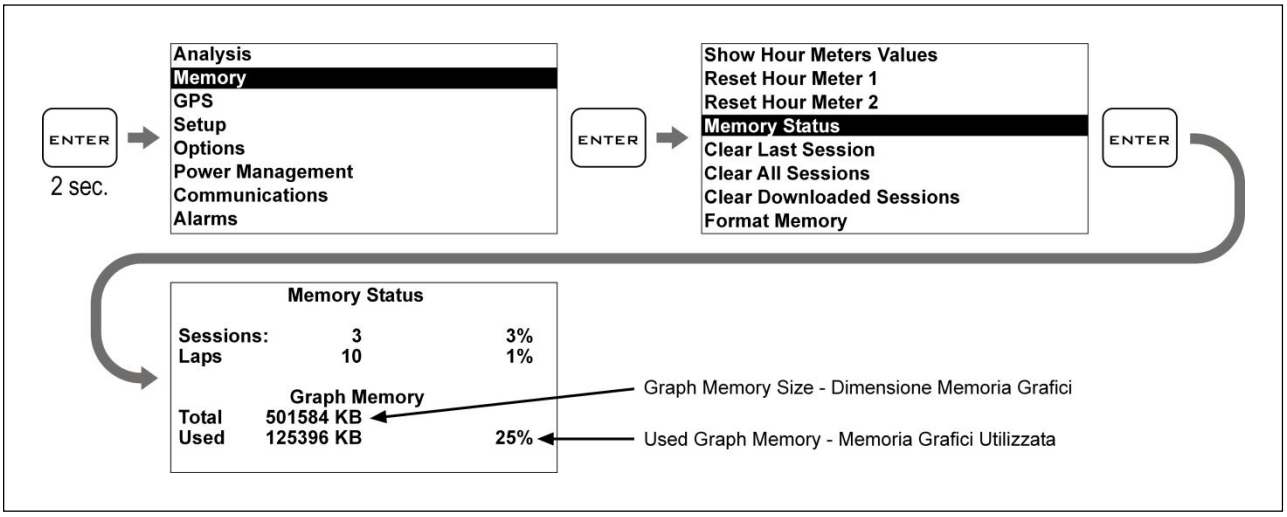
NOTA: per evitare che vengano memorizzate sessioni inutili, ATHON-XS cancella automaticamente ogni registrazione di durata inferiore a 1 minuto.

Checking the memory in use

Carry out the following operations to check the Session and Graph Memory space in use:

Verifica della memoria utilizzata

Eseguire le seguenti operazioni per verificare lo spazio di memoria utilizzato dalle sessione e dai grafici:

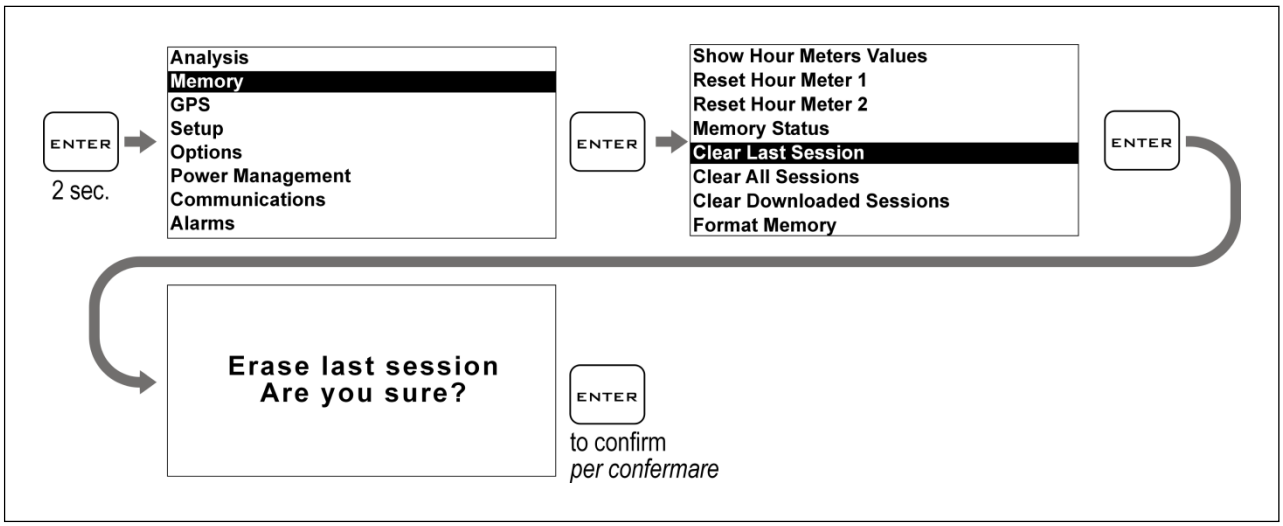


Memory clearing

ATHON-XS will enable you to clear the memory of the session you last stored:

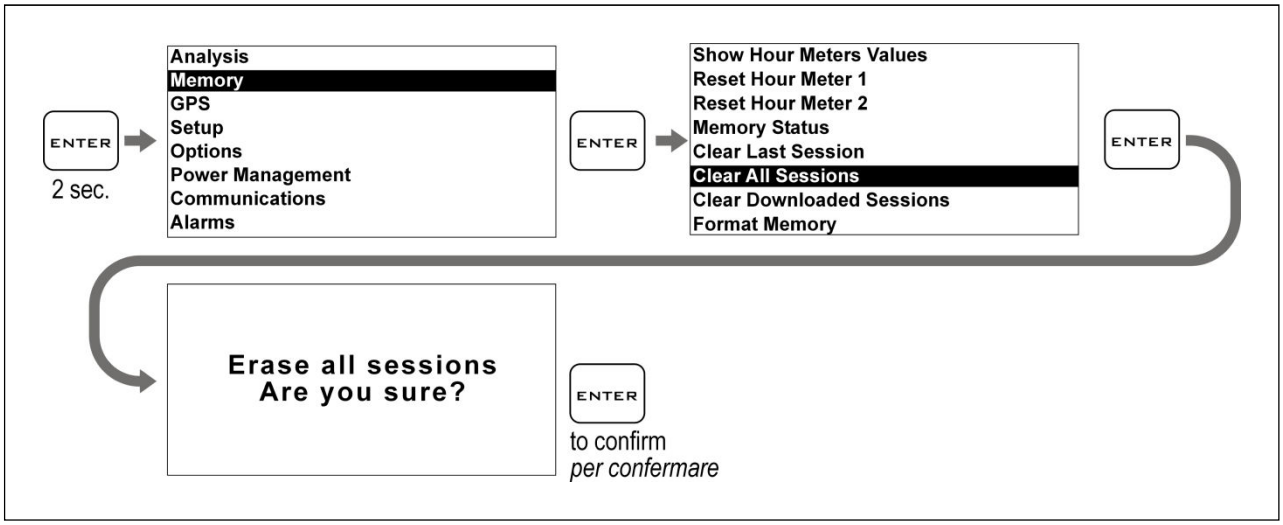
Cancellazione della memoria

ATHON-XS consente di cancellare la memoria dell'ultima sessione memorizzata:



or the complete session list:

oppure di tutta la lista di sessioni:

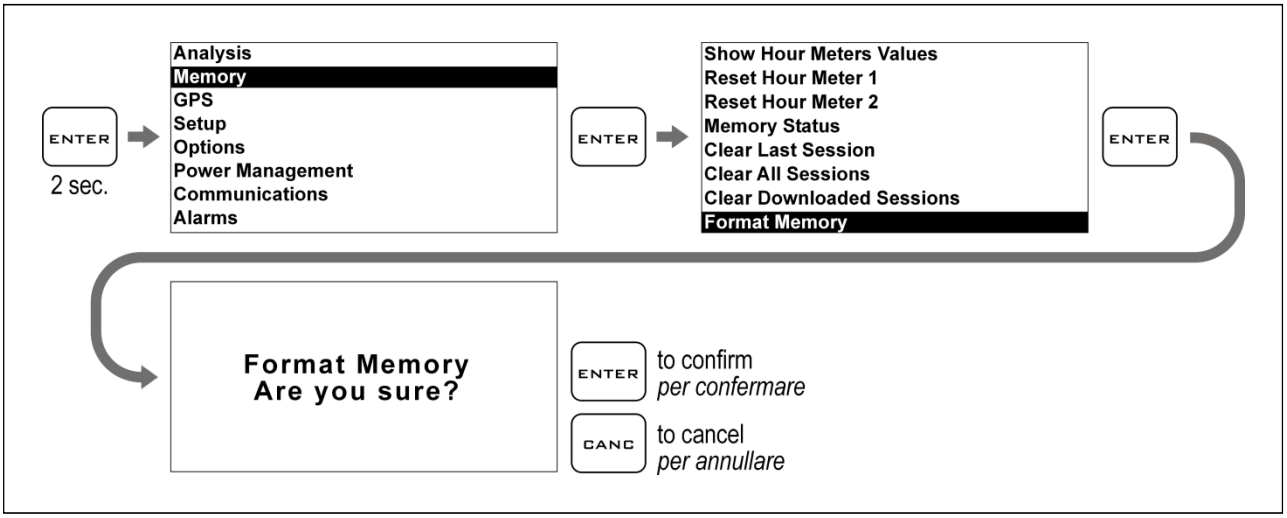


Memory Formatting

You can completely format the ATHON-XS Memory by executing the following operations:

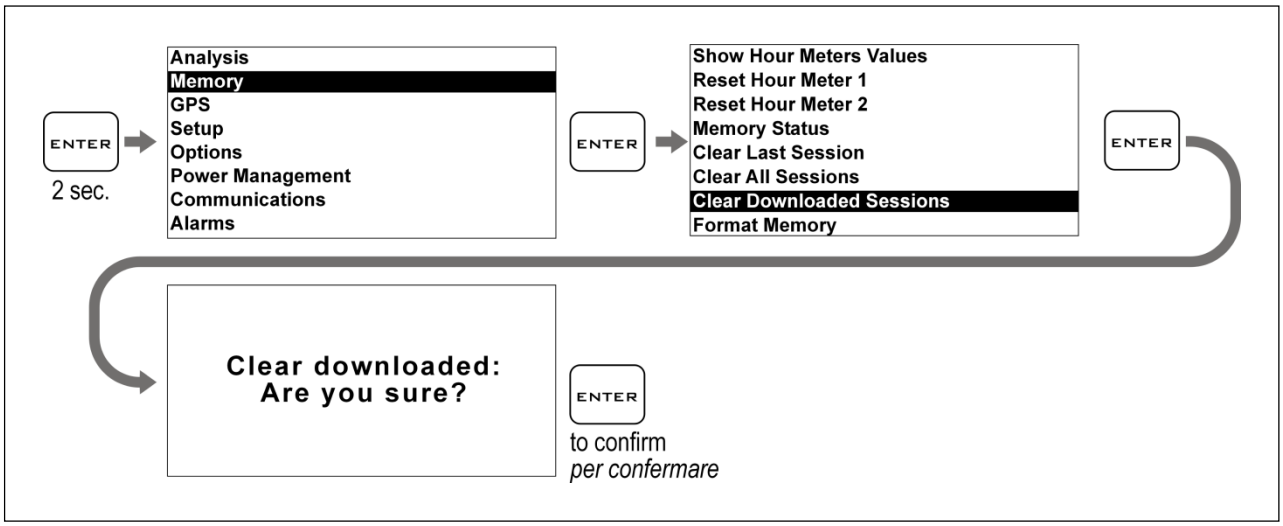
Formattazione della Memoria

È possibile formattare totalmente la Memoria di ATHON-XS eseguendo le operazioni indicate di seguito:



If you only wish to clear the Memory of the Sessions you have already downloaded, you can do it by using the Clear Downloaded Sessions command:

Se si vuole cancellare solo la Memoria delle Sessioni già scaricate è possibile farlo con il comando Clear Downloaded Sessions:



EXTERNAL USB MEMORY MANAGEMENT

Data download

To transfer the acquired data from **ATHON-XS** to the computer, just power on the instrument and insert a personal USB flash memory stick (not supplied) into the corresponding socket.

As soon as you insert the stick, the display will show the external memory management menu: select “EXPORT SESSIONS” and wait until the new sessions you have not downloaded yet are copied onto the USB key.

To analyse the acquired data, insert the stick into a USB port of the computer and follow the instructions supplied by the Digirace-MMX software manual.

Attention: the system supports max 2GB USB pendrives.

Device name

You can rename your **ATHON-XS** by using a name of your choice:

1-Insert the USB stick into the computer.

2-Start the DigiRace-MMX software.

3-From the “Device” menu, select “Rename”, type the name you wish and press OK.

4-Extract the USB stick and – when the instrument is on – insert it into the **ATHON-XS** socket, the laptimer will automatically acquire the new name.

Track load

You can load the finishing lines of the best-known tracks made available in the Digirace-MMX software onto **ATHON-XS**:

GESTIONE DELLA MEMORIA USB ESTERNA

Scarico dati

Per trasferire i dati acquisiti da **ATHON-XS** al computer è sufficiente accendere lo strumento ed inserire nell'apposita presa a cablaggio una chiavetta di memoria flash USB personale (non in dotazione).

Appena si inserisce la chiavetta, sul display compare il menù di gestione della memoria esterna: selezionare “EXPORT SESSIONS” e attendere che le nuove sessioni non ancora scaricate vengano copiate sulla chiavetta USB.

Per analizzare i dati acquisiti inserire la chiavetta in una porta USB del computer e seguire le indicazioni sul manuale del software Digirace-MMX.

Attenzione: il sistema supporta chiavette USB di dimensione massima 2GB.

Nome del dispositivo

E' possibile rinominare il vostro **ATHON-XS** con un nome a vostra scelta:

1-Inserire la chiavetta USB nel computer.

2-Lanciare il software DigiRace-MMX.

3-Nel menu “Dispositivo”, selezionare “Rinomina”,digitare il nome desiderato e premere OK.

4-Estrarre la chiavetta USB e, a strumento acceso, inserirla nella presa di **ATHON-XS**, il cronometro acquisirà automaticamente il nuovo nome.

Caricamento dei circuiti

E' possibile caricare in **ATHON-XS** i traguardi dei circuiti più famosi disponibili nel software Digirace-MMX:

1-Insert the USB stick into the computer.

2-Start the Digirace-MMX software.

3-Follow the instructions you can find in the DigiRace-MMX software manual for the management of tracks.

4-Extract the USB stick and – when the instrument is on – insert it into the **ATHON-XS** socket.

As soon as you insert the stick, the display will show the external memory management menu: select “IMPORT TRACKS” and wait until the tracks are loaded into the laptimer.

From now on, you can select the track you wish from the GPS>LOAD TRACK COORDINATES menu.

Track export

If you have acquired the coordinates of the finishing lines and intermediates directly on the track by following the manual procedure, you can export the list of the tracks stored on the instrument in the computer:

1-Power on **ATHON-XS**.

2-Insert the USB stick into the laptimer socket.

As soon as you insert the stick, the display will show the external memory management menu: select “EXPORT TRACKS” and wait until the tracks are copied onto the stick.

2- Start the DigiRace-MMX software.

3-Follow the instructions you can find in the DigiRace-MMX software manual for the management of tracks.

1-Inserire la chiavetta USB nel computer.

2-Lanciare il software Digirace-MMX.

3-Seguire le indicazioni di gestione dei circuiti nel manuale del software DigiRace-MMX.

4-Estrarre la chiavetta USB e, a strumento acceso, inserirla nella presa di **ATHON-XS**.

Appena si inserisce la chiavetta, sul display compare il menù di gestione della memoria esterna: selezionare “IMPORT TRACKS” e attendere che i circuiti vengano caricati nel cronometro.

Da questo momento sarà possibile selezionare il circuito desiderato dal menu GPS>LOAD TRACK COORDINATES.

Esportazione dei circuiti

Se si sono acquisite le coordinate dei traguardi e degli intermedi direttamente on pista con la procedura manuale, è possibile esportare la lista dei circuiti memorizzati sullo strumento nel computer:

1-Accendere **ATHON-XS**.

2-Inserire la chiavetta USB nella presa del cronometro.

Appena si inserisce la chiavetta, sul display compare il menù di gestione della memoria esterna: selezionare “EXPORT TRACKS” e attendere che i circuiti vengano copiati nella chiavetta.

2-Lanciare il software DigiRace-MMX.

3-Seguire le indicazioni di gestione dei circuiti nel manuale del software DigiRace-MMX.

Gear programming

ATHON-XS can specify the gear you have engaged by calculating the continuous ratio between the engine speed and the wheel speed.

- Make sure that you have connected the wire intended to read the engine speed
- Make sure that the speed reading wire is connected with the wire intended to signal the vehicle speed, from the speed sensor to the connector of the original instrument panel or the Engine Control Unit
  (This sensor is usually arranged on one of the two wheels or at the output of the gear case).

If the vehicle is not equipped with a speed sensor, but the value is transmitted to the tachometer by means of a mechanical string, you can mount the optional Speed Kit (code CSKNP) intended to detect the bolts on the brake disc as soon as they pass by the sensor.

To enable **ATHON-XS** to recognize the gears, set the number of engine gears and program the system after having arranged the motorbike on a stand keeping the rear wheel up (if the speed sensor is intended to detect the speed of the rear wheel) or while running it on the road (if the speed sensor is intended to detect the speed of the front wheel).

To program the recognition of the gears properly, carry out the following operations:

Programmazione delle marce

ATHON-XS è in grado di indicare la marcia inserita calcolando il continuo rapporto tra il regime motore e la velocità della ruota.

- Accertarsi di aver collegato il filo di lettura del regime motore
- Accertarsi che il filo di lettura della velocità sia collegato a quello di segnale della velocità del veicolo che va dal sensore velocità al connettore del pannello strumenti originale o alla Centralina Gestione Motore.
  (Tale sensore è solitamente posizionato su una delle due ruote o in uscita dalla scatola del cambio)

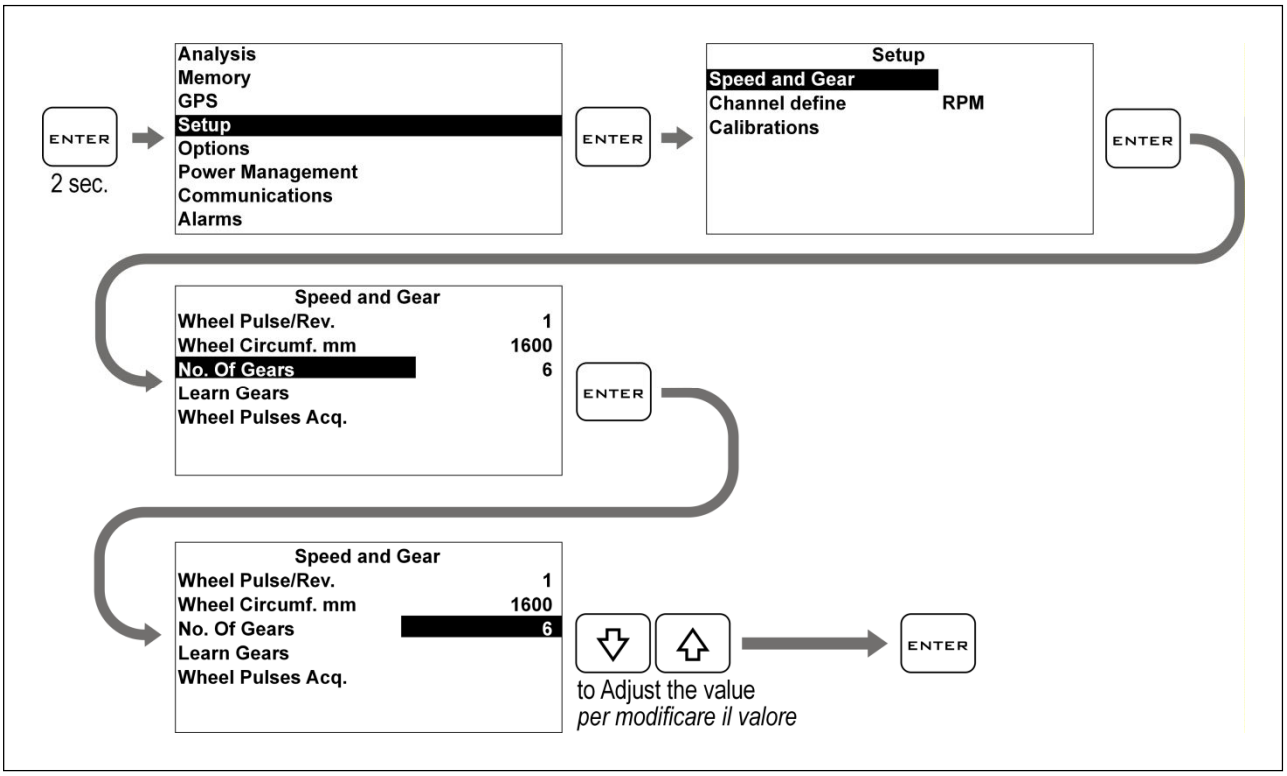
Se il veicolo non è dotato di un sensore velocità ma il valore è trasmesso al tachimetro tramite cordina meccanica potete montare il kit opzionale Speed Kit (codice CSKNP) che rileva i bulloni sul disco del freno quando questi passano davanti al sensore.

Perché **ATHON-XS** riconosca le marce è necessario impostare il numero di marce del motore e programmare il sistema con la moto su un cavalletto che mantenga sollevata la ruota posteriore (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota posteriore) o in strada (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota anteriore).

Per programmare correttamente il riconoscimento delle marce eseguire le seguenti operazioni:

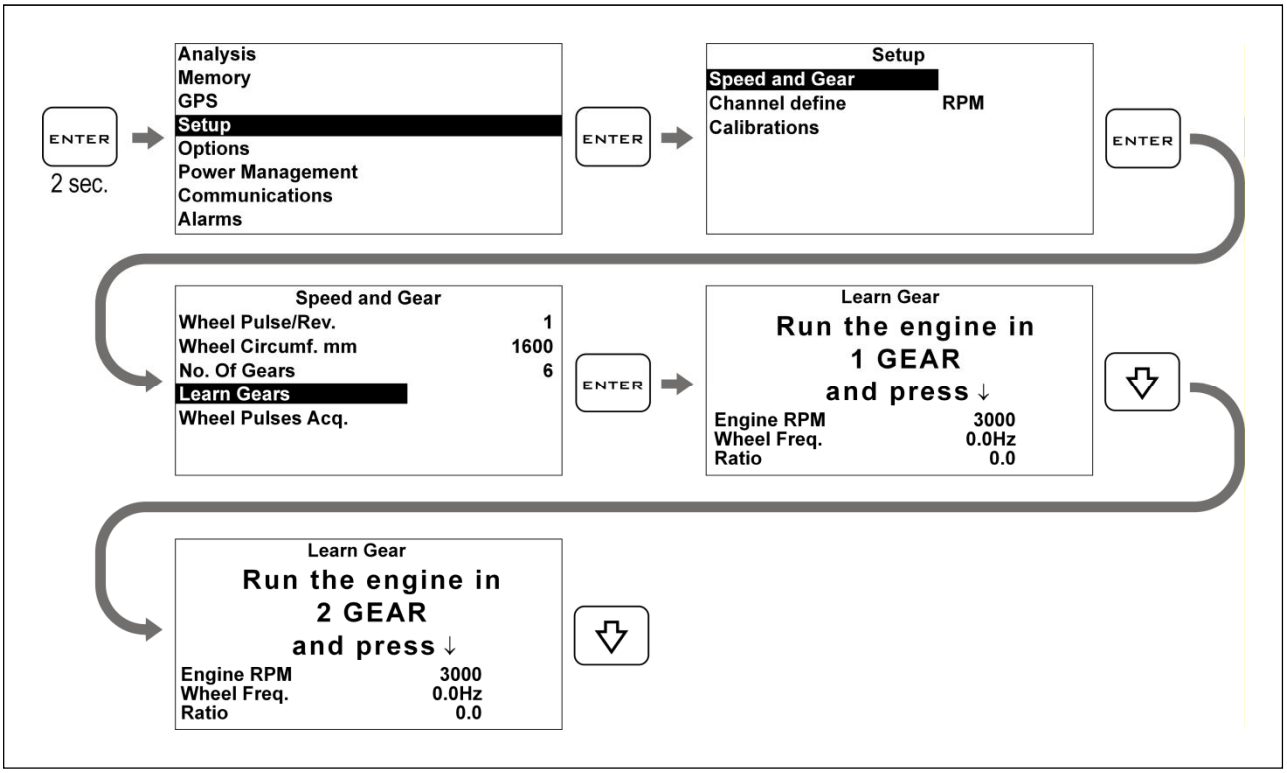
Setting up the number of gears of the vehicle

Impostazione del numero di marce del veicolo



Gear learning

Apprendimento dei rapporti



1. Start the engine, engage the first gear, accelerate to reach a constant speed of about 4000 RPM and press ⇩ to store the 1st gear.
2. After having learnt the 1st gear, you are required to engage the 2nd gear on the display. Engage the 2nd gear and press ⇩ while keeping the motor at about 4000 RPM.
3. Continue the same way until you store the last gear.

Please Note: Since the gear must be as stable as possible during the learning cycle on the stand, it is recommended to press the rear brake slightly during storage so as to reduce drive oscillations to a minimum.

Note: Remember that ATHON-XS will constantly calculate the ratio between ENGINE REVOLUTIONS and SPEED. Any action on the clutch may change this ratio and cause a false gear to instantly appear on the display.

1. Avviare il motore, inserire la prima marcia, accelerare fino ad un regime costante di circa 4000 RPM e premere ⇩ per memorizzare il rapporto di 1a marcia.
2. Una volta appresa la 1a marcia sul display viene richiesto l'inserimento della 2a, inserire quindi la 2a marcia e, mantenendo il motore a circa 4000 RPM, premere ⇩.
3. Procedere nello stesso modo fino alla memorizzazione dell'ultima marcia.

N.B.: Poiché durante l'apprendimento sul cavalletto è necessario avere un rapporto più stabile possibile si consiglia di premere leggermente il freno posteriore durante la memorizzazione in modo da ridurre al minimo le oscillazioni della trasmissione.

Nota: Ricordarsi che ATHON-XS calcola continuamente il rapporto tra GIRI MOTORE e VELOCITA' e ogni intervento sulla frizione può cambiare tale rapporto e far apparire istantaneamente una marcia non corretta sul display.

Setting up the Alarms

You can set up the alarm thresholds for:

- Water Temperature
- Thermocouple TK (ATHON-XP only)
- Detonation (ATHON-XP only)

As soon as you reach the alarm threshold, the LED Bar will turn off and the two red LEDs will constantly flash on and off.

Impostazione degli Allarmi

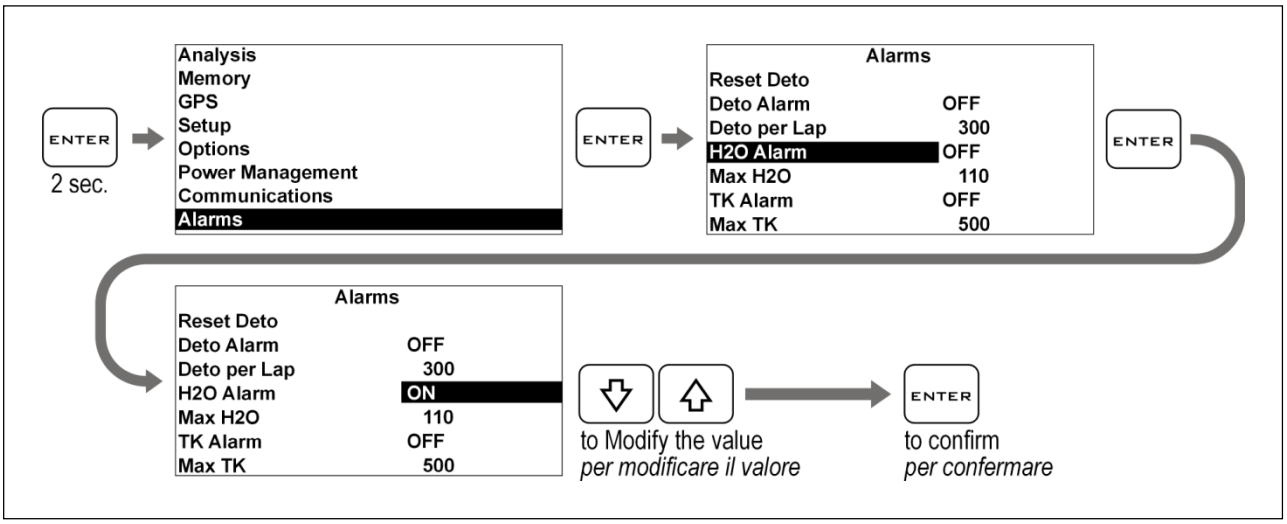
È possibile impostare soglie di allarme per:

- la temperatura dell'acqua
- la temperatura TK
- la detonazione (solo ATHON-XP)

Quando viene raggiunta la soglia di allarme la Barra LED si spegne e lampeggiano continuamente i due LED rossi.

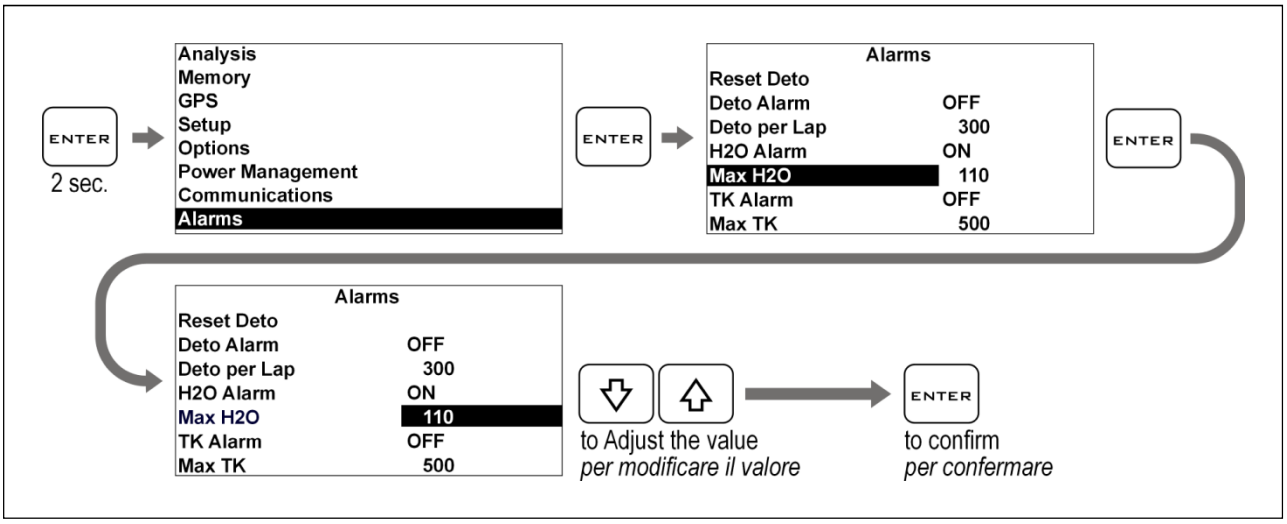
Water Temperature alarm activation

Attivazione dell'allarme Temperatura Acqua



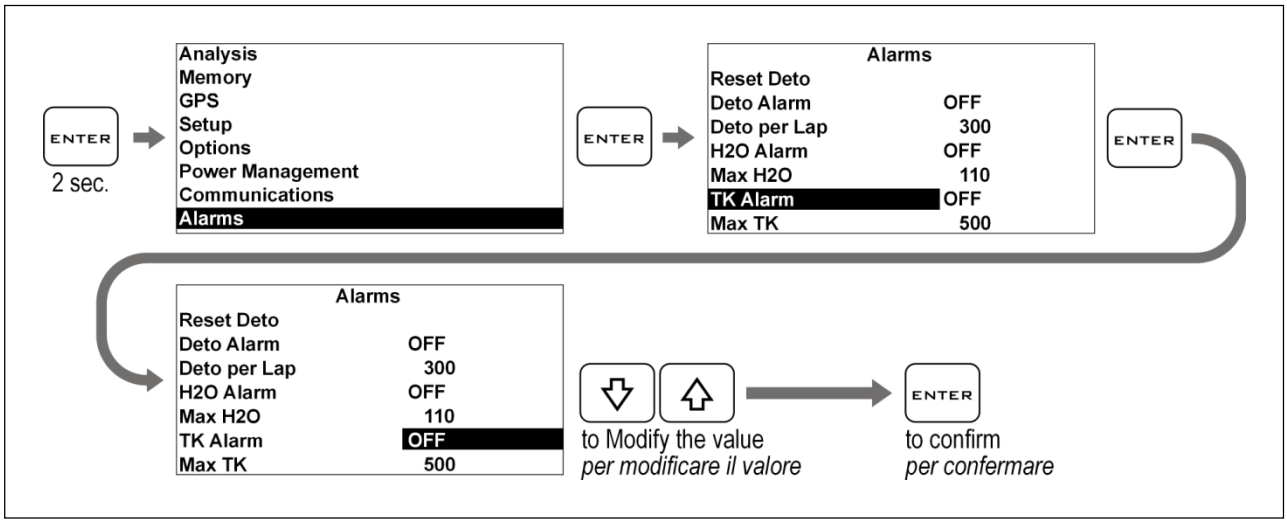
Set up the Temperature alarm threshold

Impostare la soglia di allarme Temperatura



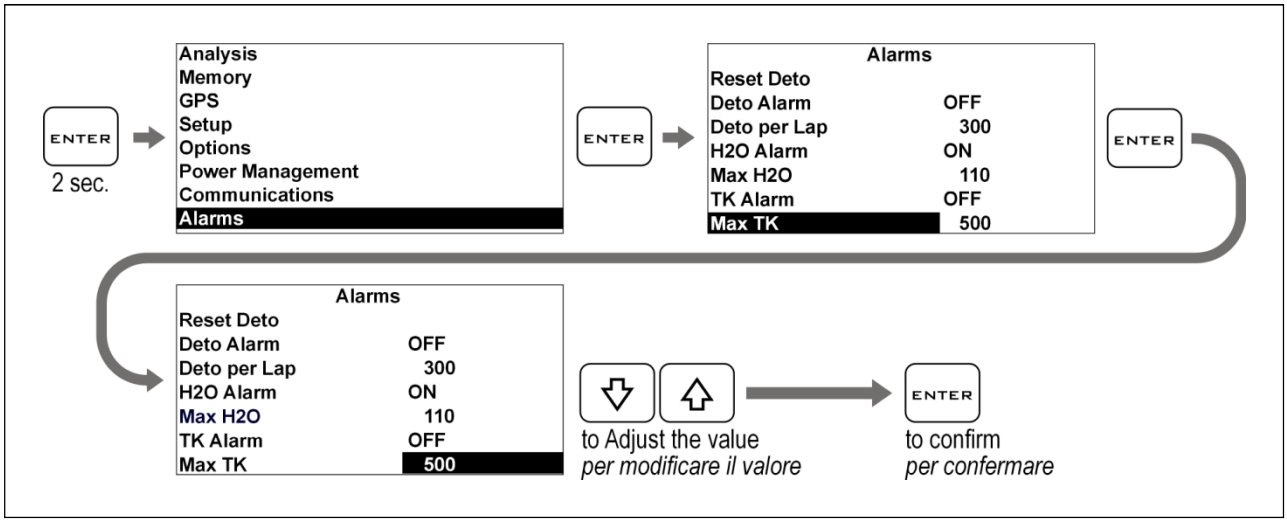
Type K thermocouple alarm activation

Attivazione dell'allarme Termocoppia K



Set up the Temperature alarm threshold

Impostare la soglia di allarme Temperatura



Cleaning the surfaces

Use a soft cloth wetted with water to clean the surfaces of your **ATHON-XS**. Using alcohol or aggressive detergents might turn the transparent areas opaque.

Warranty

ATHON-XS is covered by a 12-month warranty for all manufacturing defects.

Notes

IMPORTANT: On Go Karts, Mini Bikes and all vehicles with noisy electromagnetic emissions due to the ignition system, it's necessary to use shielded spark plug caps with internal 5000 ohm resistor.

ATHON-XS is not type-approved for road use.

Pulizia delle superfici

Per pulire le superfici del vostro **ATHON-XS** usate un panno morbido bagnato con acqua, l'uso di alcool o detergenti aggressivi può opacizzare le aree trasparenti.

Garanzia

ATHON-XS è coperto da 12 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.

Note

IMPORTANTE: Su Go Kart, Mini moto e tutti i veicoli con forti emissioni elettromagnetiche per via del sistema di accensione, è necessario utilizzare cappucci candela schermati con resistenza interna da 5000 ohm.

ATHON-XS non è omologato per uso stradale.

ATHON-XP
Advanced functions

Only for ATHON-XP owners.

Funzioni avanzate
ATHON-XP

Solo per i possessori di ATHON-XP.

Acquisition channels managed by ATHON-XP

ATHON-XP can acquire the data from sensors connected either directly or through optional expansion modules that transmit the sensor data on the CAN-BUS communication line on ATHON-XP.

The sensors directly managed on the wiring are listed here below:

Name	Function	Type	Channel
RPM	Engine revolutions	Digital	D01
Wheel speed	Wheel speed	Digital	D02
TK	K thermocouple	Analog	A00
TPS*	Throttle opening	Analog	A03
Front suspension*	Front suspension	Analog	A04
Rear suspension*	Rear suspension	Analog	A05
Water Temperature	Water temperature	Analog	A06

* The function of the A03, A04 and A05 analog channels can be modified if you wish to acquire the signals of other types of analog sensors other than those defined by the table. This option will be used to define the channel relative to the Detonation (Deto).

Canali acquisizione gestiti da ATHON-XP

ATHON-XP può acquisire i dati da sensori collegati direttamente oppure attraverso moduli di espansione opzionali che trasmettono i dati dei sensori sulla linea di comunicazione CAN-BUS di cui ATHON-XP è dotato.

I sensori gestiti direttamente sul cablaggio sono:

Nome	Funzione	Tipo	Canale
RPM	Giri motore	Digitale	D01
Wheel speed	Velocità ruota	Digitale	D02
TK	Termocoppia tipo K	Analogico	A00
TPS*	Apertura acceleratore	Analogico	A03
Front suspension*	Sospensione anteriore	Analogico	A04
Rear suspension*	Sospensione posteriore	Analogico	A05
Water Temperature	Temperatura acqua	Analogico	A06

* La funzione dei canali analogici A03, A04 e A05 è modificabile in caso si desideri acquisire i segnali di altri tipi di sensori analogici diversi da quelli definiti in tabella. Tale opzione sarà per esempio utilizzata per definire il canale relativo alla Detonazione (Deto).

Distinction between Analog and Digital channels

Analog channels shall be understood as all those channels, the value of which will progressively vary according to the quantity acquired. Analog sensors are typically those used to detect quantities, such as temperatures, shifts, pressures, etc.

Digital channels typically acquire pulse signals and their value will vary according to the frequency of such pulses. Digital channels are used to acquire signals from phonic wheels mounted on rotary parts, e.g. magnets or bolts on the wheel to detect the speed or the teeth of a flywheel for the engine speed.

Distinzione tra canali Analogici e Digitali

Per canali Analogici si intendono tutti quelli che hanno una variazione progressiva del valore in funzione della grandezza acquisita, tipicamente i sensori Analogici sono quelli utilizzati per rilevare grandezze quali temperature, spostamenti, pressioni, ecc.

I canali Digitali invece acquisiscono tipicamente segnali ad impulsi ed il valore da questi rappresentato è in funzione della frequenza di tali impulsi; vengono quindi utilizzati canali Digitali per acquisire segnali da ruote foniche montate su parti in rotazione; es.: magneti o bulloni sulla ruota per rilevare la velocità o i denti di un volano per il regime motore.

Channel setup

Impostazione canali

Definition of Data Acquisition channels

For the correct acquisition set up the operation parameters of the various sensors.

Whereas the TK and Water Temperature channels have already been set up for proper operation with the specific sensors for ATHON. The remaining Analog channels shall be set up according to the installation of the sensors on the vehicle.

Follow the procedures specified here below to:

Definizione dei canali Acquisizione Dati

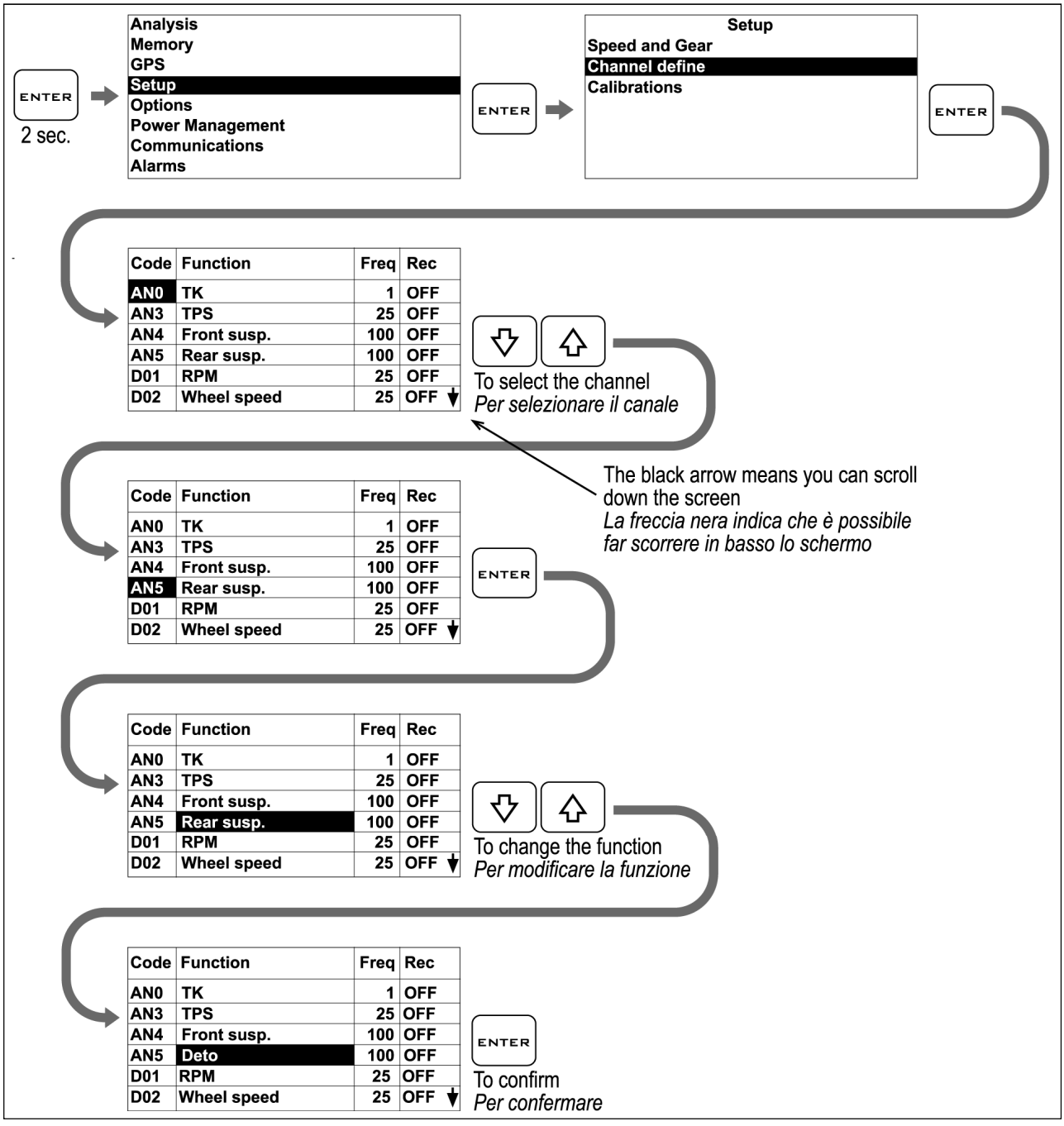
Per la corretta acquisizione, è necessario impostare i parametri di funzionamento dei vari sensori.

Mentre i canali TK e Water Temperature sono già preimpostati per funzionare correttamente con i sensori specifici per ATHON, i restanti canali Analogici devono essere impostati in base all'installazione dei sensori sul veicolo.

Eseguire le procedure indicate di seguito per:

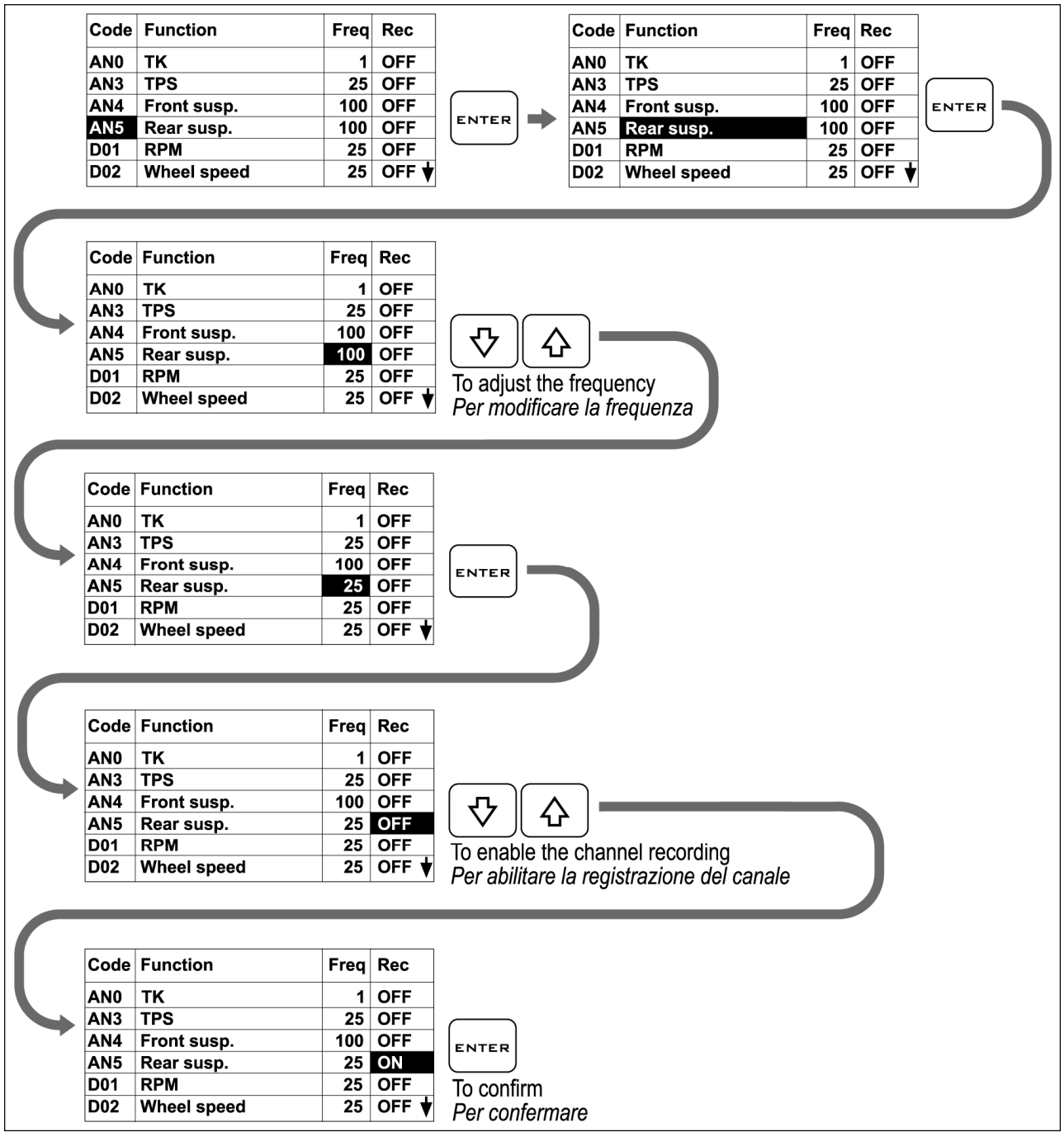
Define the function of an Analog Channel

Definire la funzione di un Canale Analogico



The first setups necessary to acquire a channel concern the Hz sampling frequency and the enable of its recording through the instrument.

Le prime impostazioni necessarie all'acquisizione di un canale riguardano l'impostazione della frequenza di campionamento in Hz e l'abilitazione della registrazione dello stesso da parte dello strumento.


Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 100 OFF
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
ENTER
Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 100 OFF
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
ENTER
Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 100 OFF
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
To adjust the frequency
Per modificare la frequenza
Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 25 OFF
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
ENTER
Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 25 OFF
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
To enable the channel recording
Per abilitare la registrazione del canale
Code Function Freq Rec
AN0 TK 1 OFF
AN3 TPS 25 OFF
AN4 Front susp. 100 OFF
AN5 Rear susp. 25 ON
D01 RPM 25 OFF
D02 Wheel speed 25 OFF
ENTER
To confirm
Per confermare

Calibration of analog sensors

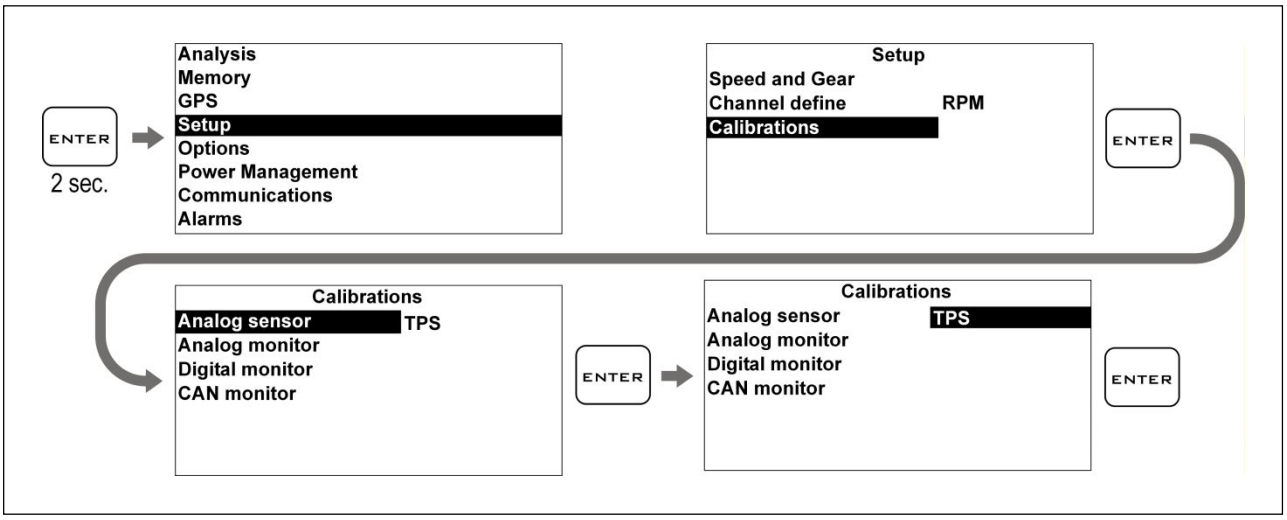
Calibration of the throttle position sensor (TPS)

Access the TPS calibration screen:

Calibrazione dei sensori analogici

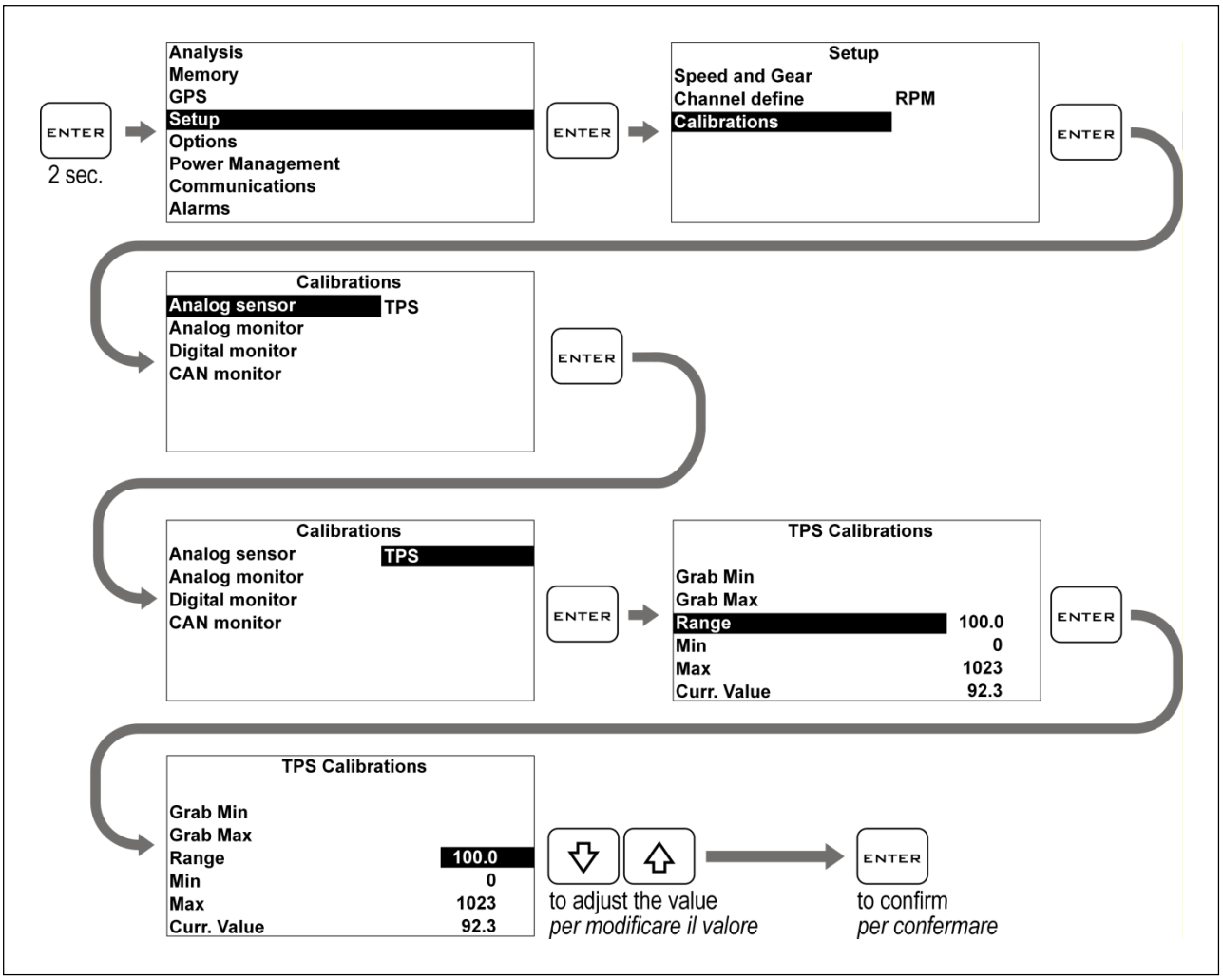
Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS)

Entrare nella schermata di calibrazione del TPS:



Since the throttle opening is expressed as a percentage by using values between 0% and 100%, the RANGE shall be set to 100:

Poiché l'apertura dell'acceleratore viene espressa in percentuale con valori che vanno da 0% a 100%, il RANGE dovrà essere impostato a 100:

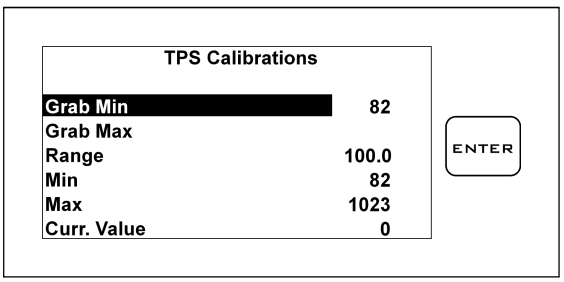


After having defined the RANGE, calibrate the minimum and maximum value in order to align the 0-100% scale with the actual mechanical stroke of the throttle.

Let the throttle closed and acquire the minimum value, as described here below:

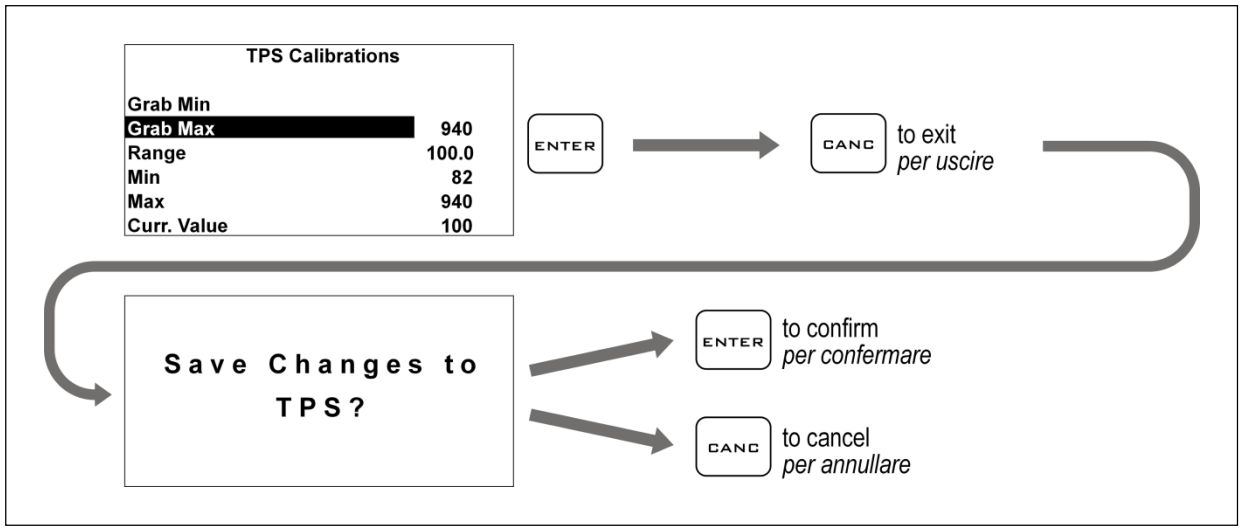
Una volta definito il RANGE devono essere tarati il minimo e il massimo al fine di allineare la scala 0-100% con l'effettiva corsa meccanica dell'acceleratore.

Lasciare l'acceleratore in posizione chiusa e acquisire il valore minimo come indicato di seguito:



Open the throttle completely and acquire the maximum value:

Aprire completamente l'acceleratore e acquisire il valore massimo:

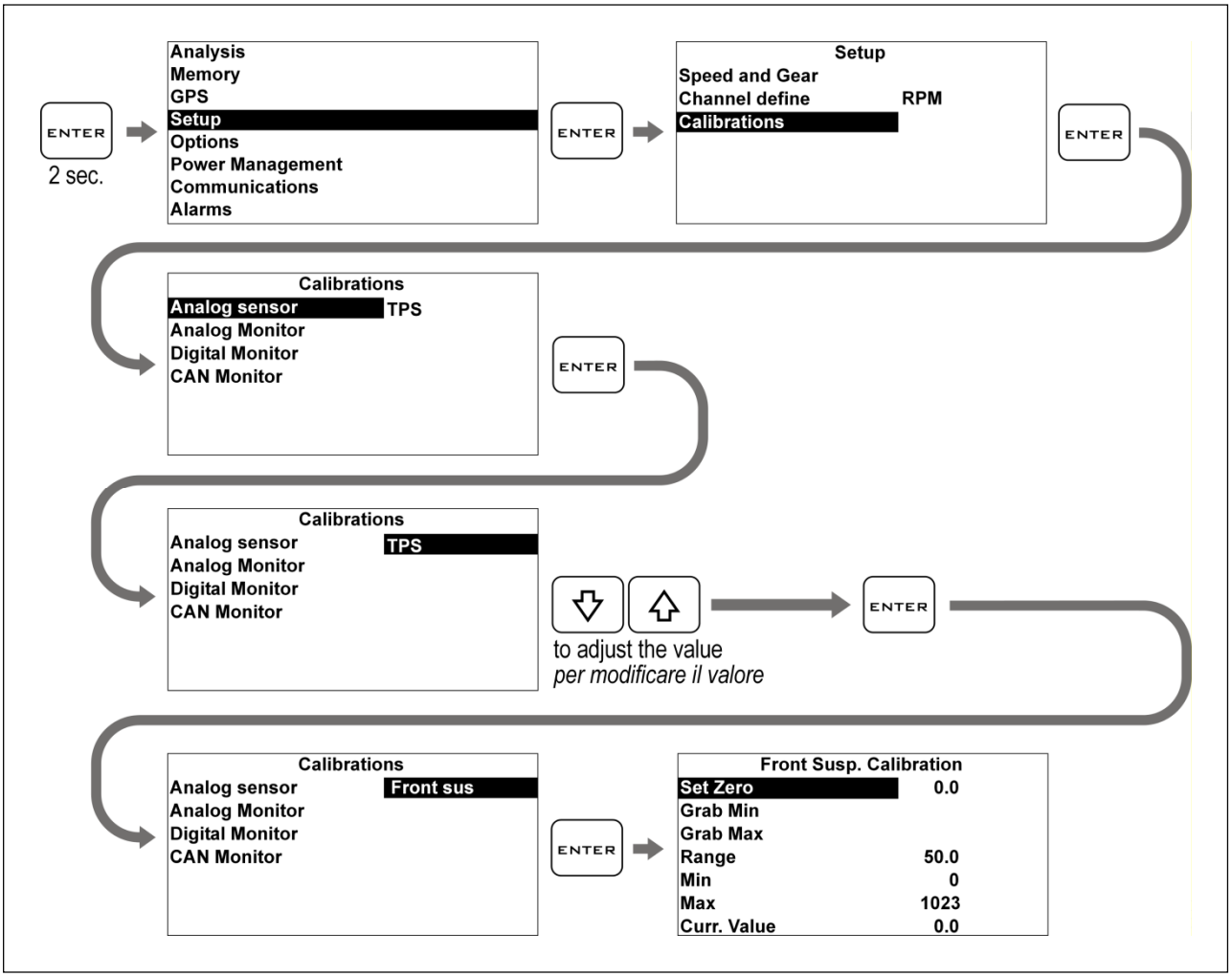

TPS Calibrations
Grab Min
Grab Max 940
Range 100.0
Min 82
Max 940
Curr. Value 100
ENTER
CANC
to exit
per uscire
Save Changes to TPS?
ENTER
to confirm
per confermare
CANC
to cancel
per annullare

Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors)

Perform the following operations to calibrate the linear sensors:

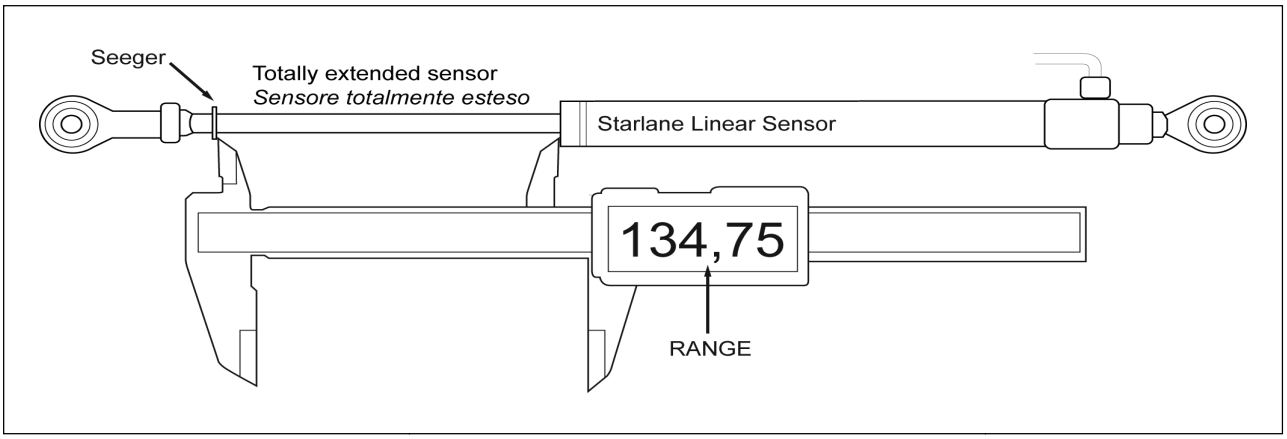
Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione)

Eseguire le seguenti operazioni per calibrare i sensori lineari:



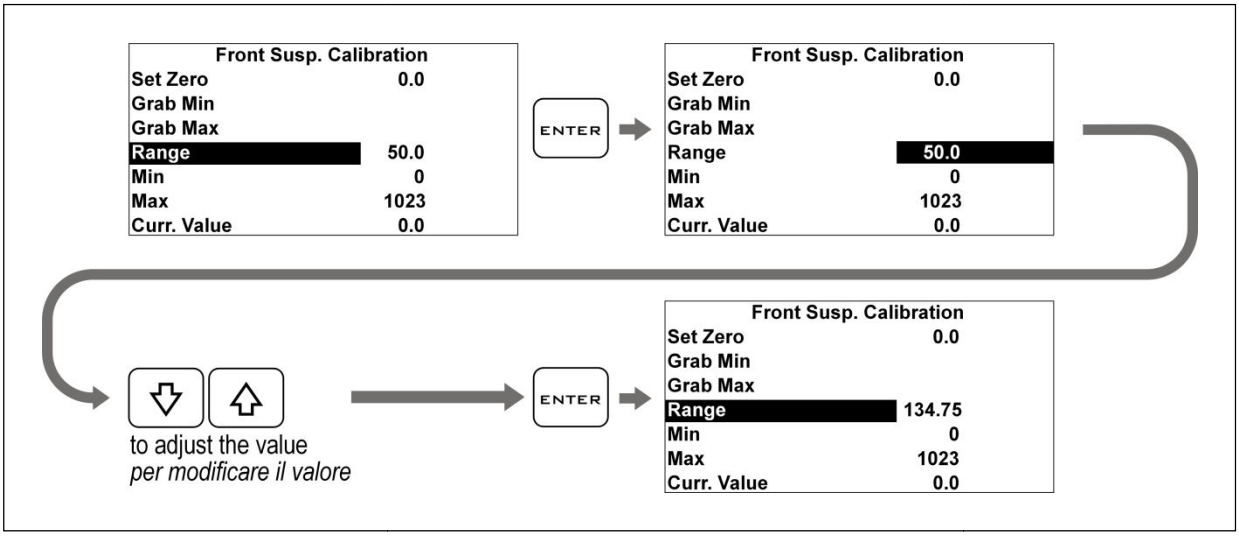
1. Extend the sensor completely.
2. Use a gauge to measure the distance between the stroke limit Seeger and the dust cover.

1. Estendere totalmente il sensore.
2. Misurare con il calibro la distanza tra il Seeger di fine corsa ed il parapolvere.



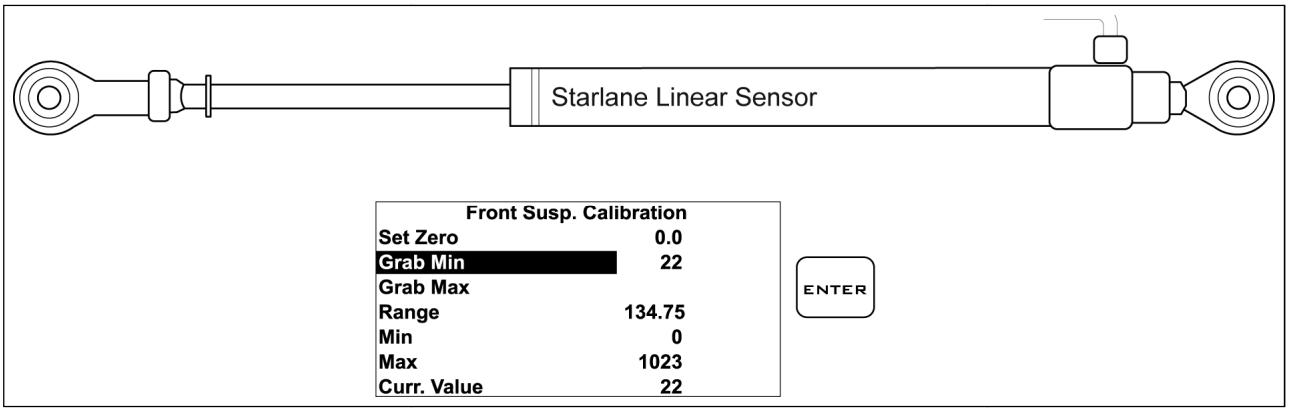
3. Enter the value measured in the RANGE field:

3. Inserire il valore rilevato nel campo RANGE:



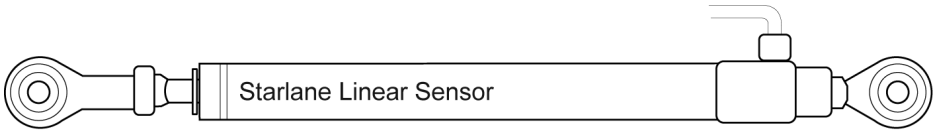
4. While keeping the sensor extended, acquire the minimum value:

4. Mantenendo il sensore in posizione estesa acquisire il valore minimo:



5. Close the sensor completely so as to move the Seeger to the stroke limit

5. Chiudere completamente il sensore fino a mandare in battuta il Seeger.



Front Susp. Calibration	
Set Zero	0.0
Grab Min	
Grab Max	1014
Range	134.75
Min	22
Max	1014
Curr. Value	1014

ENTER

6. Acquire the maximum value:

After having secured the sensor onto the suspension, set it to ZERO (usually after having lifted the vehicle):

6. Acquisire il valore massimo:

Quando il sensore è stato fissato sulla sospensione è possibile impostarne la posizione di ZERO (solitamente a veicolo sollevato):

Front Susp. Calibration	
Set Zero	-140
Grab Min	
Grab Max	
Range	134.75
Min	22
Max	1014
Curr. Value	140

ENTER

Setting the speed reading parameters

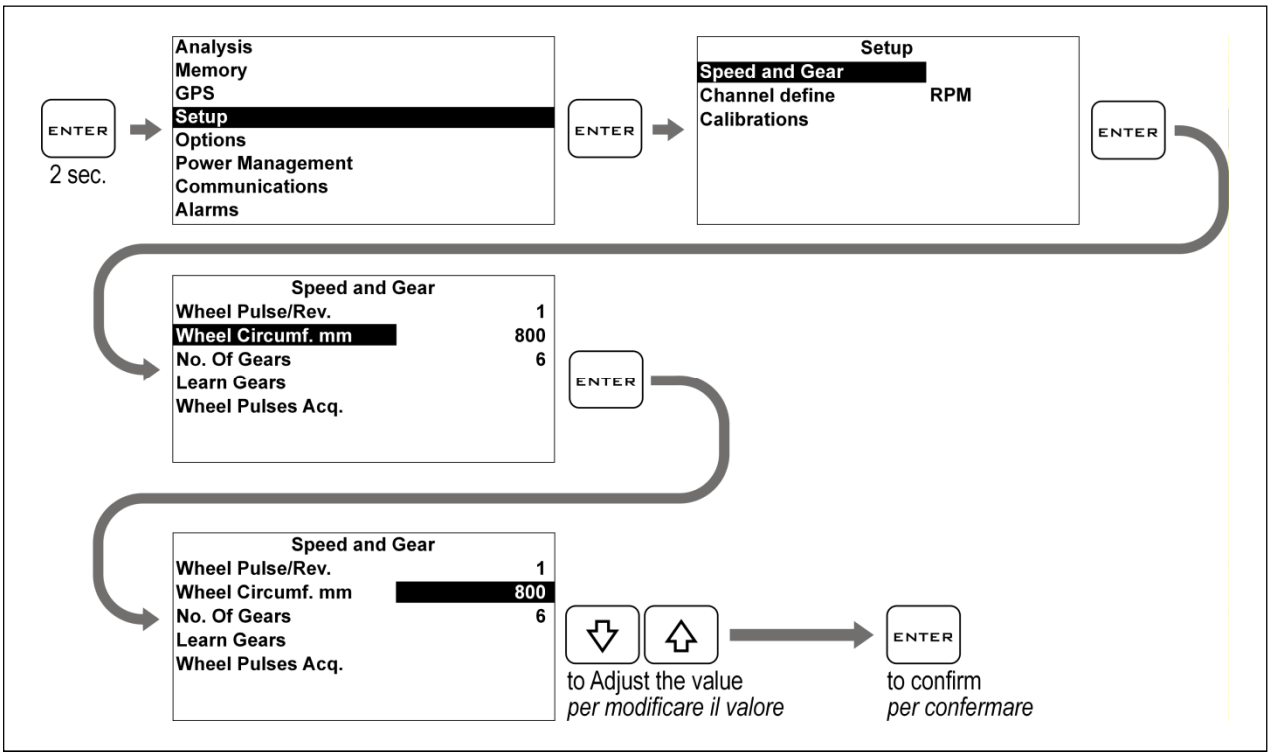
To be able to indicate the correct speed, **ATHON** needs two fundamental information:

1. The circumference of the wheel on which the speed is measured.

Impostazione dei parametri di lettura della velocità

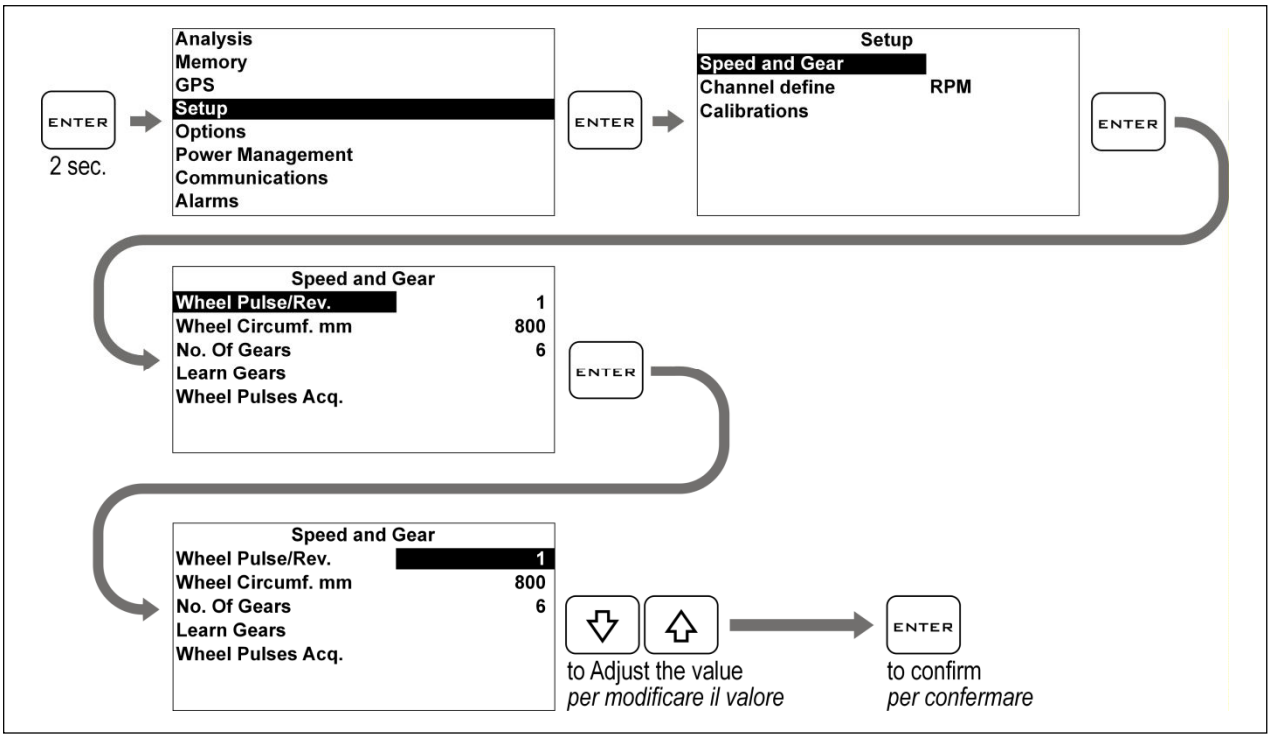
Per essere in grado di indicare la corretta velocità **ATHON** ha bisogno di due informazioni fondamentali:

1. La circonferenza della ruota sulla quale viene misurata la velocità.



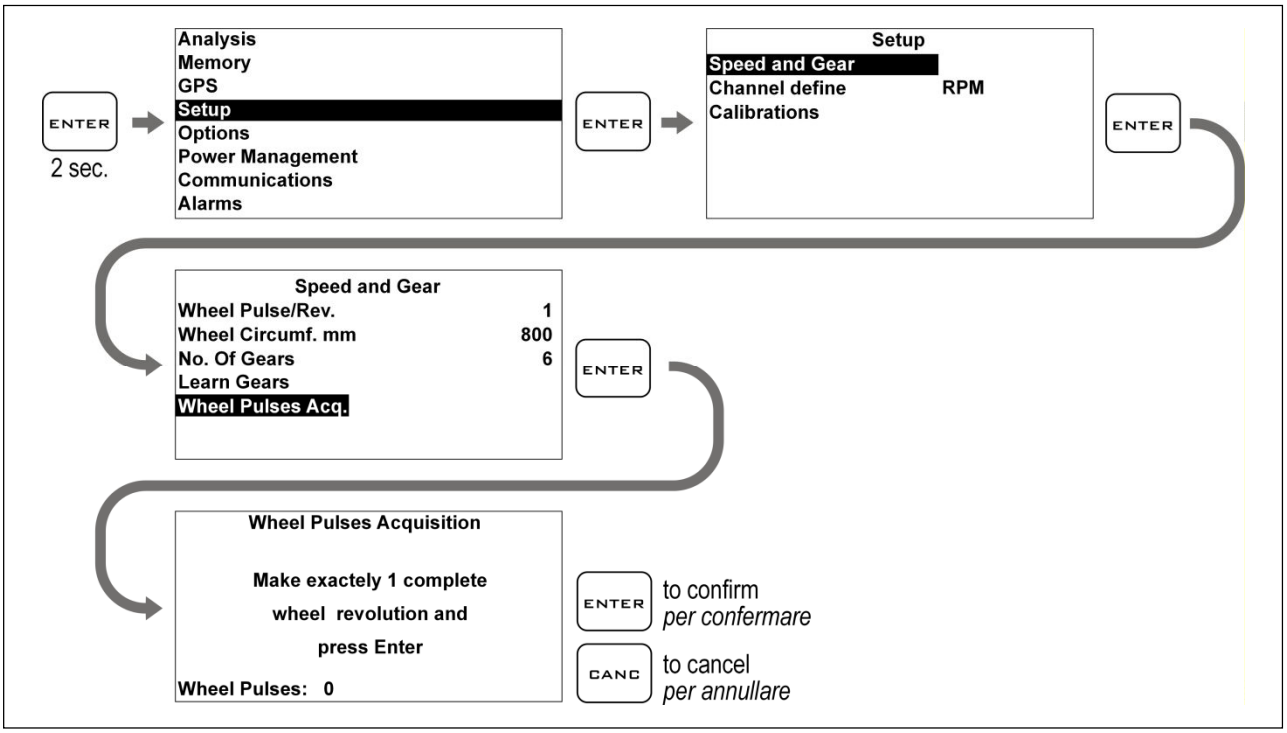
2. Number of pulses (for example, the bolts of the brake disk read by the speed sensor) for each wheel turn.
   Once set the correct circumference you can find out the correct pulse number by trying different values and comparing the speed shown by ATHON with the speed shown by the original tachometer at a well-defined speed rate.

2. Il numero di impulsi (ad esempio I bulloni del disco del freno rilevati dal sensore velocità) per ogni giro della ruota.
   Una volta impostata la corretta circonferenza potete trovare il giusto numero di impulsi provando differenti valori e paragonando la velocità mostrata da ATHON con quella indicata dal tachimetro originale ad un determinato regime.



You can also acquire the number of pulses for every single wheel turn automatically by using the Wheel Pulses Acquisition function:

È anche possibile acquisire in automatico il numero di impulsi per ogni giro ruota utilizzando la funzione Wheel Pulses Acquisition:



After having accessed the Wheel Pulses Acquisition mode, just execute a complete wheel turn manually and confirm the value

Una volta entrati nella modalità di Wheel Pulses Acquisition è sufficiente eseguire a mano un giro completo della ruota e con-

by pressing key ENTER.

IMPORTANT: create a reference on the wheel to execute a complete turn without exceeding 360°. If you should exceed 360°, repeat the Wheel Pulses Acquisition from the very beginning since the value is increased not depending upon the direction of rotation of the wheel.

fermare il valore con il tasto ENTER.

IMPORTANTE: creare un riferimento sulla ruota in modo da eseguire un giro completo senza superare i 360°, in caso si eseguissero più di 360° ripetere il Wheel Pulses Acquisition dal principio in quanto il valore viene aumentato indipendentemente dal senso di rotazione della ruota.

Detecting the Cylinder Pressure and Detonation recognition

You can configure the AN5 analog channel of the ATHON-XP to detect the internal Pressure trend of the cylinder and the Detonation.

To know the Pressure behaviour is of fundamental importance to set up the engine perfectly since the values are directly related to the torque expressed by the engine in any point of the track. If you analyse the Pressure graph and you compare it with the various test sessions, you can check the improvements you will get at the various speed rates after having acted on carburation and spark advance or mathematically find out any performance drop of the engine.

The graph will also show the Detonation. It will help you find out the condition of engine speed and throttle opening on which the problem occurs and act on the setup accurately by removing the noxious effects of the Detonation without compromising the delivered power.

Since your engine will practically always reach the same maximum Pressure level on normal operating conditions whereas the peaks achieved at the time of the Detonation are considerably higher, you can set a threshold, above which you wish ATHON to increase the Detonation-Counter value. The threshold can be usually set about 50-100 points above the maximum Pressure peak measured during the normal operation mode.

The Detonation-Counter is intended to show on the display and on the graph a numeric value that will increase whenever the Detonation threshold is exceeded within a well-defined time unit.

Rilevamento della Pressione del Cilindro e riconoscimento della Detonazione

È possibile configurare il canale analogico AN5 di ATHON-XP per rilevare l'andamento della Pressione interna del cilindro e la Detonazione.

Conoscere il comportamento della Pressione è di fondamentale importanza per la messa a punto ideale del motore in quanto i valori rappresentati sono direttamente relazionati alla coppia espressa dal motore in ogni punto della pista. Analizzando il grafico di Pressione e confrontandolo tra le varie sessioni di prove, sarà possibile verificare i miglioramenti ottenuti ai vari regimi dopo essere intervenuti su carburazione ed anticipo, oppure sarà matematicamente riscontrabile qualsiasi calo di prestazione del motore.

Sul grafico sarà rappresentata anche la Detonazione, questo consente di individuare facilmente la condizione di regime motore e apertura acceleratore in cui si verifica il problema e, di conseguenza, è possibile intervenire sulla messa a punto in modo preciso, eliminando gli effetti dannosi della Detonazione senza pregiudicare la potenza erogata.

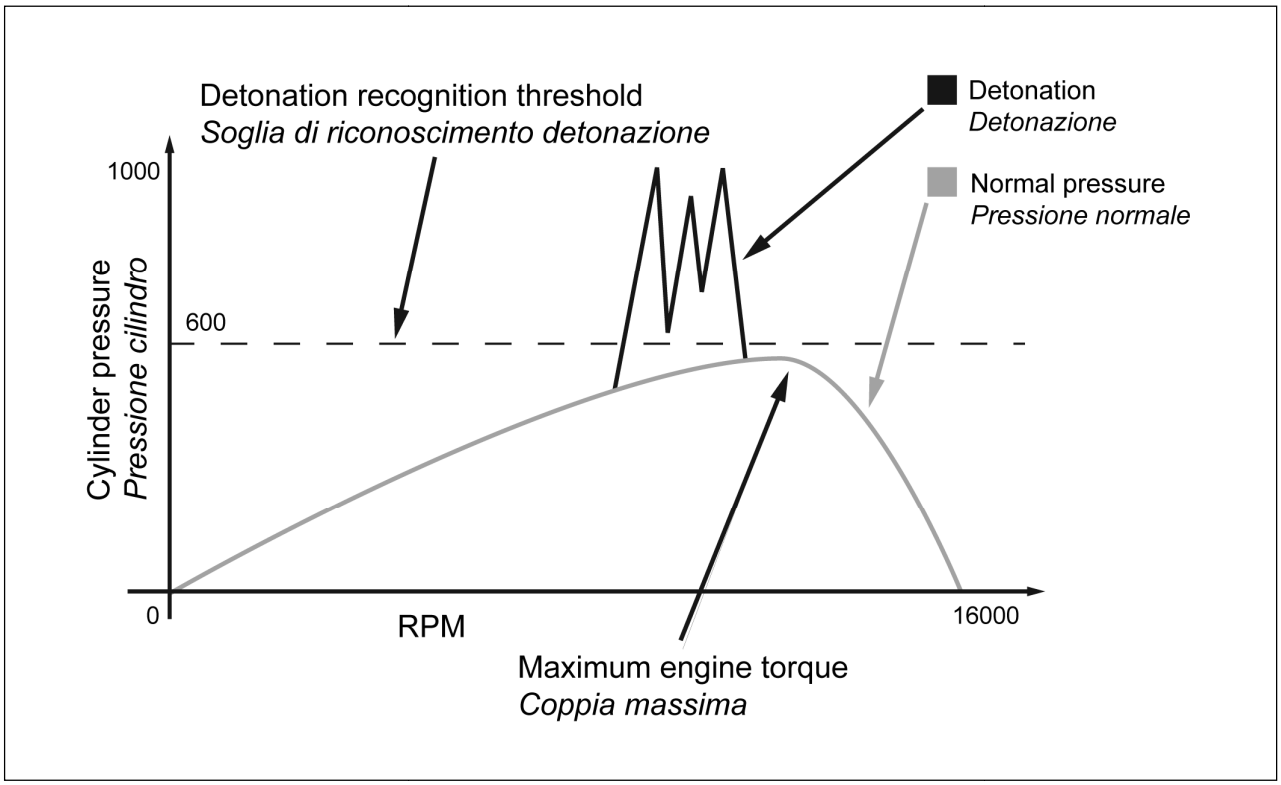
Dato che il vostro motore raggiungerà praticamente sempre lo stesso livello di Pressione massima nelle normali condizioni di funzionamento mentre, in caso di Detonazione, i picchi raggiunti sono notevolmente più alti, è possibile impostare una soglia oltre la quale si desidera che ATHON incrementi il valore del Contadetonazioni. Solitamente la soglia può essere impostata circa 50-100 punti in più rispetto al picco massimo di Pressione rilevato in normale funzionamento.

Lo scopo del Contadetonazioni è quello di visualizzare sia sul display che sul grafico un valore numerico che si incrementa ogni volta che viene superata la soglia di Detonazione entro una determinata unità di tempo.

Poiché il motore avrà sempre casi di Detona-

Since the engine will always have Detonation cases that shall be deemed as acceptable for the achievement of the maximum performance level, you can make sure that the Detonation-Counter is kept within a well-defined number of Detonations for each lap on the basis of what you have experimentally tested by analyzing the correct Detonation wear of mechanical parts, such as piston and head.

zione che dovranno essere ritenuti accettabili per il raggiungimento delle massime prestazioni, sarà così possibile verificare che il Contadetonazioni si mantenga entro un determinato numero di Detonazioni per ogni giro di pista in base a quanto avrete sperimentalmente verificato analizzando la corretta usura da Detonazione di organi meccanici come il pistone e la testa.



Detonation + Cylinder Pressure Sensor Installation

The Detonation + Cylinder Pressure sensor must detect combustion-produced vibrations as well as possible. It must be firmly fastened to one of the engine head or cylinder bolts and connected with the DABOX AN05 input.

To enable the sensor to work properly, replace the ATHON-XS supply cable with the extension supplied with the sensor.

Installazione del sensore Detonazione + Pressione Cilindro

Il sensore Detonazione + Pressione Cilindro deve rilevare al meglio le vibrazioni generate dalla combustione, deve pertanto essere fissato in modo rigido ad uno dei bulloni della testa o del cilindro motore e collegato all'ingresso AN05 della DABOX.

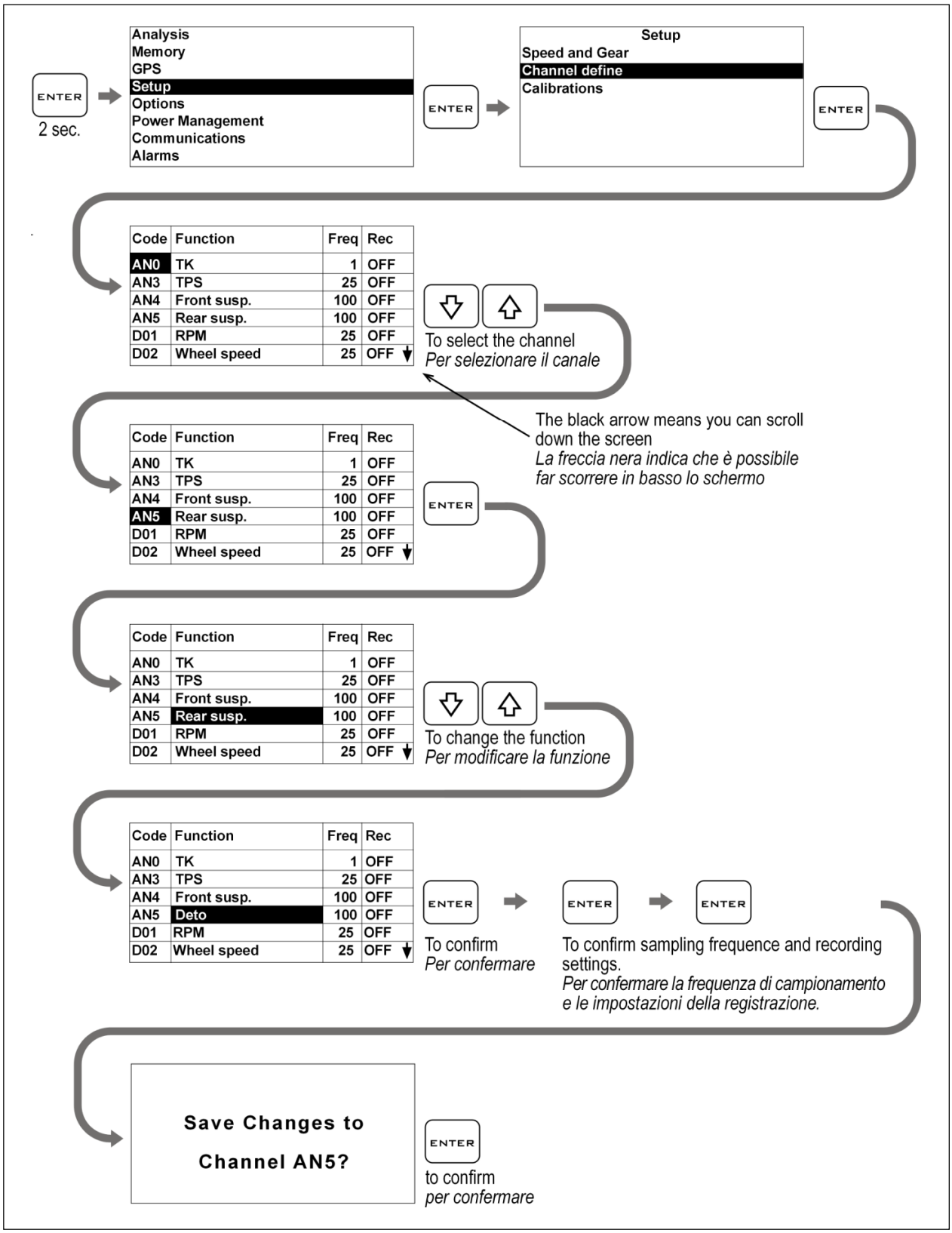
Perché il sensore funzioni correttamente è necessario sostituire il cavo di alimentazione di ATHON-XS con la prolunga fornita con il sensore.

Definition of the Detonation channel

Note: The detonation + cylinder pressure sensor can only be connected to analog channel AN5.

Definizione del canale Detonazione

Nota: Il sensore Detonazione + Pressione Cilindro può essere collegato solamente al canale analogico AN5.



Calibration of the Detonation Counter

As explained above your engine will practically always reach the same maximum Pressure level on normal operating conditions whereas the peaks achieved at the time of the Detonation are considerably higher, you can set a threshold, above which you wish ATHON to increase the Detonation-Counter value.

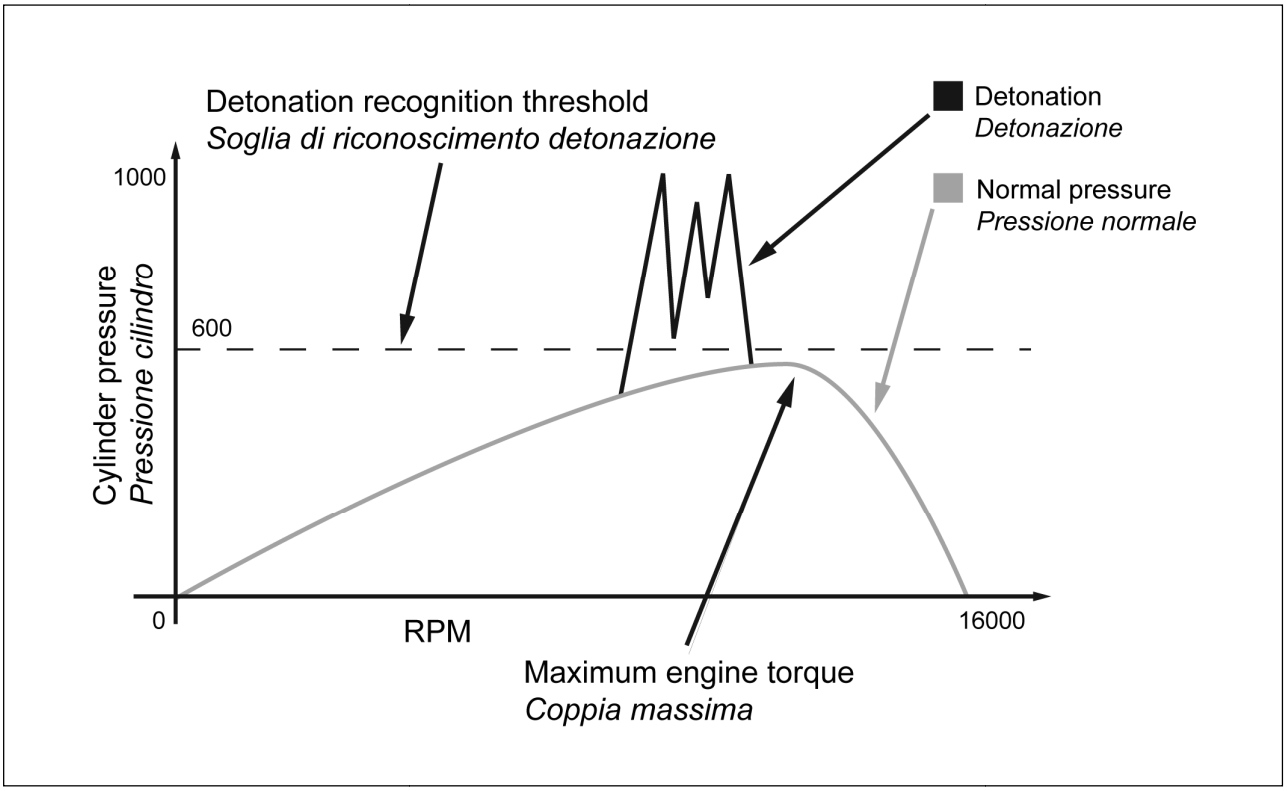
The threshold can be usually set about 50-100 points above the maximum Pressure peak measured during the normal operation mode.

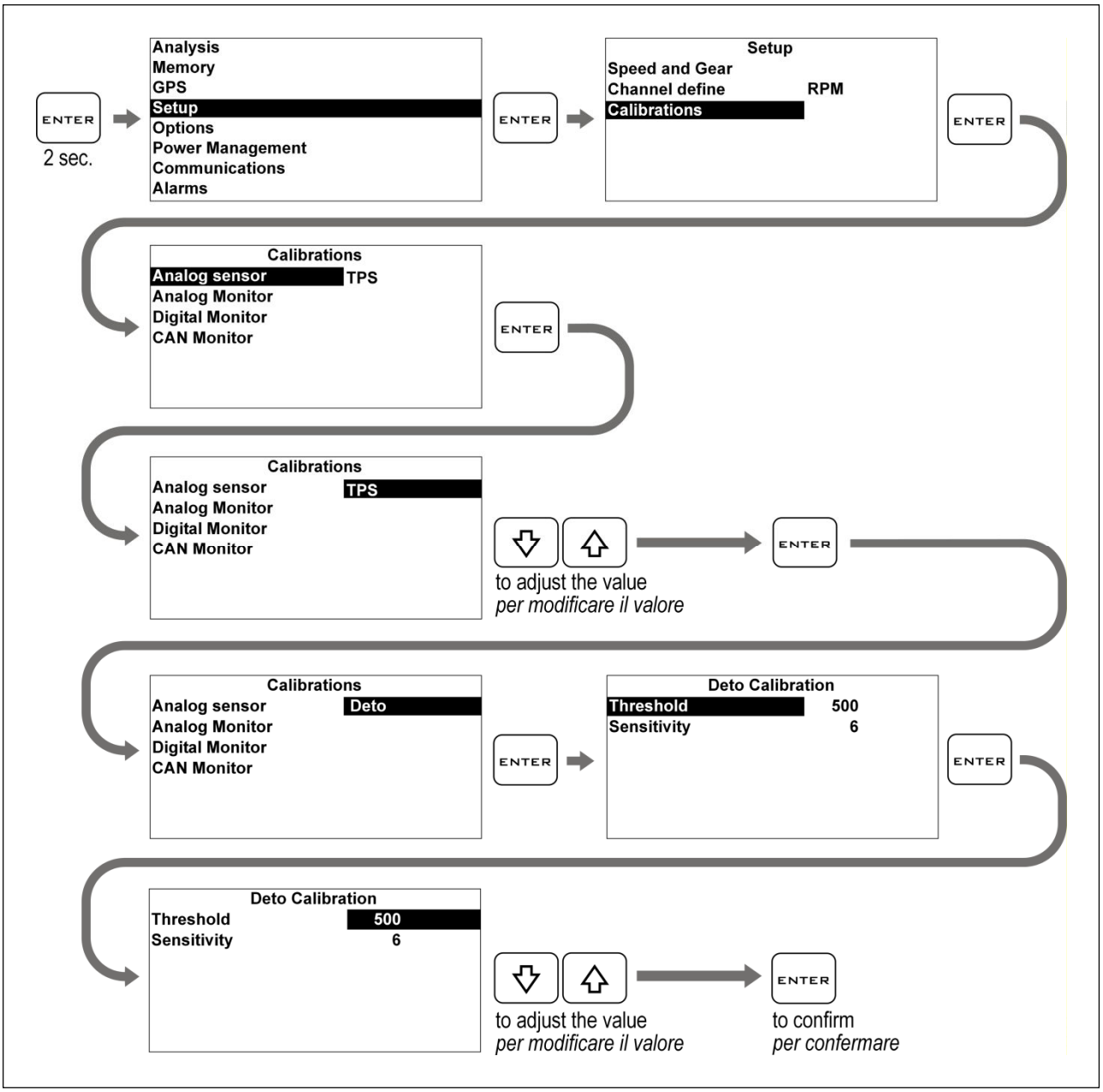
Carry out the following operations to set the Detonation recognition threshold:

Calibrazione del Contadetonazioni

Come spiegato sopra il vostro motore raggiungerà praticamente sempre lo stesso livello di Pressione massima nelle normali condizioni di funzionamento mentre, in caso di Detonazione, i picchi raggiunti sono notevolmente più alti, è possibile impostare una soglia oltre la quale si desidera che ATHON incrementi il valore del Contadetonazioni. Solitamente la soglia può essere impostata circa 50-100 punti in più rispetto al picco massimo di Pressione rilevato in normale funzionamento.

Eseguire le seguenti operazioni per impostare la soglia di riconoscimento della detonazione:




ENTER
2 sec.
Analysis
Memory
GPS
Setup
Options
Power Management
Communications
Alarms
ENTER
Setup
Speed and Gear
Channel define RPM
Calibrations
ENTER
ENTER
Calibrations
Analog sensor TPS
Analog Monitor
Digital Monitor
CAN Monitor
ENTER
Calibrations
Analog sensor TPS
Analog Monitor
Digital Monitor
CAN Monitor
ENTER
to adjust the value
per modificare il valore
Calibrations
Analog sensor Deto
Analog Monitor
Digital Monitor
CAN Monitor
ENTER
Deto Calibration
Threshold 500
Sensitivity 6
ENTER
Deto Calibration
Threshold 500
Sensitivity 6
to adjust the value
per modificare il valore
ENTER
to confirm
per confermare

Setting the Detonation Counter sensitivity

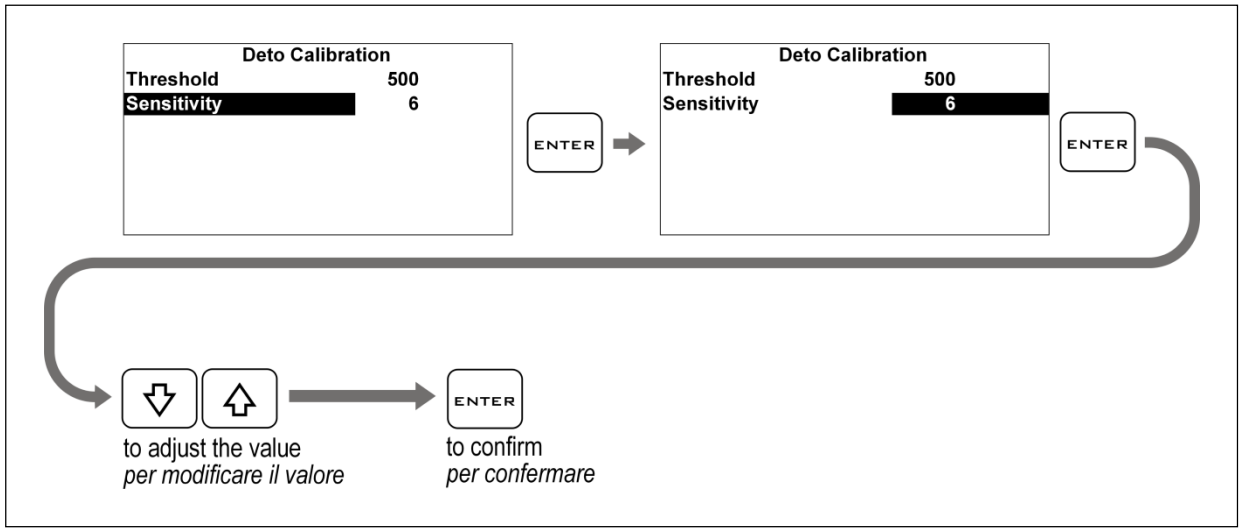
You can set the sensitivity level of the Detonation Counter. The higher the level, the more the detonations that will be counted, whenever the set threshold is exceeded.

Carry out the following operations to set the sensitivity value of the Detonation-Counter:

Impostazione della sensibilità del Contadetonazioni

È possibile impostare il livello di sensibilità del Contadetonazioni, più alto è il livello e più detonazioni saranno conteggiate in ogni istante in cui viene superata la soglia impostata.

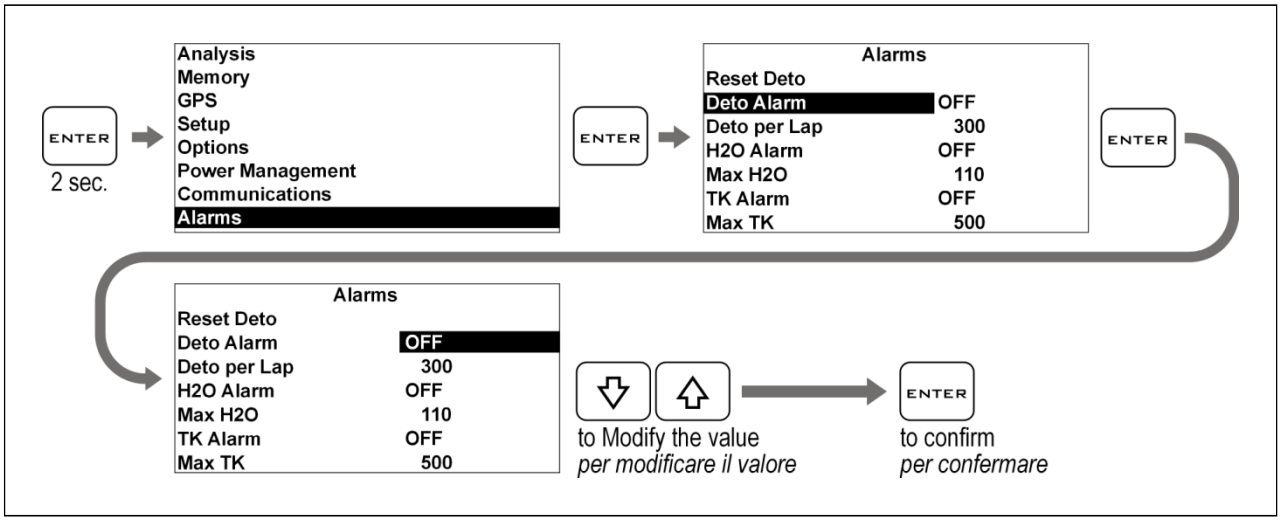
Eseguire le seguenti operazioni per impostare il valore di sensibilità del Contadetonazioni:



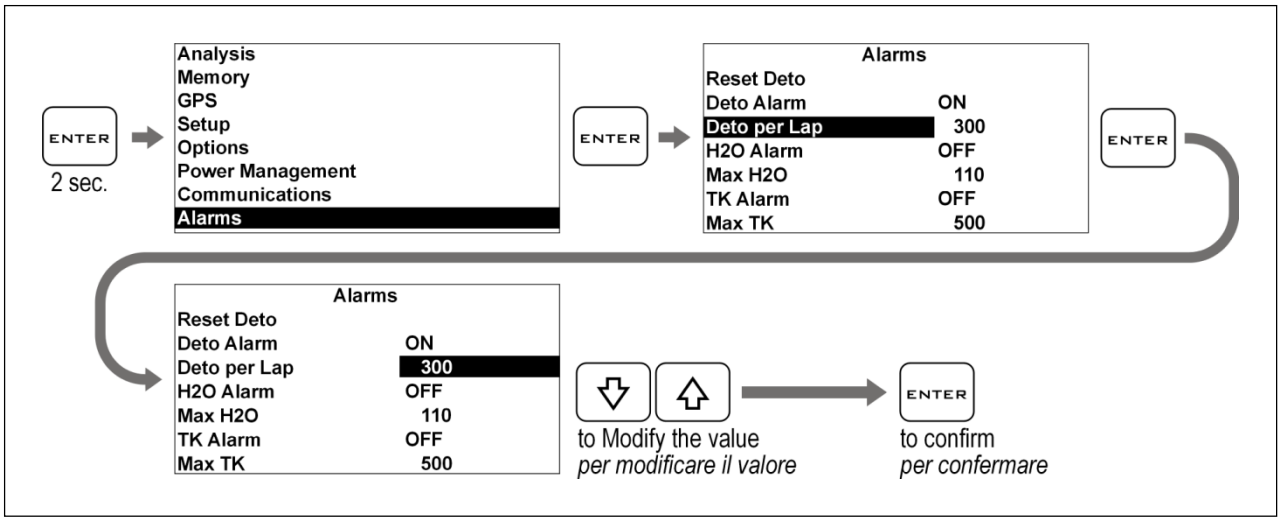
Important: After having experimentally set your operation parameters, it is recommended not to modify them so that you will always keep a reference value of detonations for the engine setup.

Importante: Una volta che avrete definito sperimentalmente i vostri parametri di funzionamento è bene non modificarli in modo da mantenere sempre un valore di detonazioni di riferimento per la messa a punto del motore.

Activate the Detonation alarm **Attivare l'allarme Detonazione**



Set up the Detonation alarm threshold **Impostare la soglia di allarme Detonazione**



NOTE: Set up the maximum number of detonations that can be accepted for every single lap. The alarm is activated whenever this value is exceeded in one single lap.

NOTA: Impostare il numero massimo di detonazioni accettabili per ogni giro di pista, l'allarme si attiva ogni volta che viene superato tale valore in un singolo giro.

NOTE: For any update to the present manual please visit the web site:
www.starlane.com

NOTA: Eventuali aggiornamenti al presente manuale sono disponibili sul sito:
www.starlane.com

User Guide Version: ATHXSXP_001.01

Versione Manuale: ATHXSXP_001.01

Starlane s.r.l.
Via Madonna delle Rose, 70
24061 - Albano S. Alessandro (BG)
Italia

e-mail: sales@starlane.com
http://www.starlane.com

CE